全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

投资分析与组合管理

（第八版）

上册

Investment Analysis and Portfolio Management

(Eighth Edition)

[美] 弗兰克·K·赖利 Frank K. Reilly
基思·C·布朗 Keith C. Brown /著

中国人民大学出版社
CENGAGE Learning

金融学译丛

CENGAGE Learning

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

本书旨在帮助读者学会如何管理自己的财富，以从中实现收益最大化。本书一方面对资本市场的运行机制和可供选择的投资工具等内容，进行了清晰易懂的现实描述；一方面对如何通过评估投资目标和机会来建立符合个人风险—收益偏好的投资组合，进行了深入浅出的理论分析。此外，本书还系统探讨了日新月异的全球化趋势对投资理论和实践的影响。本书采用的资料力求严谨，强调实证方法的运用，但避免过于数量化。

赖利和布朗两位作者提供了一本优秀的投资分析与组合管理教材，并已被世界各地的专业人士、机构和学校广泛使用。对于那些希望全面了解和深入学习投资理论与实践的读者而言，本书是一个绝佳的选择。

著作权合同登记号
图字：01-2006-3004号

投资分析与组合管理（第八版）

Investment Analysis and Portfolio Management (Eighth Edition)



梁晶工作室
LIANGJING PUBLISHING HOUSE

CENGAGE Learning
www.cengageasia.com

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

投资分析与组合管理（第八版）上册

Investment Analysis and Portfolio Management (Eighth Edition)

[美] 弗兰克·K·赖利 Frank K. Reilly
基思·C·布朗 Keith C. Brown 著

李伟平 / 译



梁晶工作室 LIANGJING PUBLISHING HOUSE

F830.91/L030

中国人民大学出版社 · 北京 ·

金融学译丛

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

《金融学译丛》总序

金融学的核心问题是研究资本和资产的配置效率。在市场经济中，这种配置主要是通过金融市场来进行的。广义的金融市场包括证券市场、货币市场、各种形式的银行、储蓄机构、投资基金、养老基金、保险市场等等。市场的参与者包括个人、企业、政府和各种金融机构，他们在资本市场中的交易形成了资本和资产的供求关系，并决定其价格。而价格又指导着资本和资产的供求及其最终配置。资本作为经济活动和经济发展中的关键因素，其配置效率从根本上决定着一个经济的发展过程和前景。因此，一个国家或经济的金融市场的发达程度明确地标志着它的经济发展水平。

中国正处在创建和发展自己的金融市场的关键时期。在谋求经济健康而快速发展的过程中，如何充分地吸引资本、促进投资，进而达到最有效的资本资产配置，无疑是成功的关键。因此，建立一个有效的、现代化的金融体系是我们的当务之急。中国经济进一步开放和国际金融市场全球化的大趋势更增加了这个任务的紧迫性。在这一点上，现代金融理论及其在西方的应用是我们亟须了解和掌握的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

《金融学译丛》旨在把西方金融学的理论和实践方面最新、最权威和最有代表性的著作介绍给大家。我们希望这个系列能够涉及金融的各个主要领域，理论和实践并重，专业和一般兼顾。在我们所选择的书目中，既有反映最高学术水平的专著，也有西方著名商学院视作经典的教材，还有华尔街通用的金融手册。内容包括金融和证券、资产定价、投资、公司财务、风险管理和国际金融等等。但愿我们这个系列能为读者打开现代金融学知识、理论和技术宝库之窗，使它们成为发展中国金融市场的有力工具。

《金融学译丛》推荐委员会

2000年10月

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

序 言

讨论一个令人激动并且自己喜欢的题目是件快乐的事情，撰写一本金融学的教科书即是如此。作为作者，我们不仅希望能向读者传送知识，还希望能将我们对金融学的热情散播出去。除此之外，关于投资学写作的令人兴奋之处还在于，它将对读者的职业生涯产生难以磨灭的影响。我们希望通过这门课程的学习，读者能够学会如何正确管理他们的金融资源，享受更加美好的人生。

本书旨在帮助读者学习如何管理他们的资产，以获取最大的利润。为了达到这个目的，读者需要掌握目前可供使用的金融工具。更为重要的是，读者要学习各种投资分析和思考方法，以便能提早发现并及时抓住投资机会。

由于我们的双重目的，本书将兼具实务描述和理论介绍。描述性内容将介绍目前的投资工具，并阐述美国和全球资本市场的功能与运作模式。理论部分将会详细介绍如何评估当前及未来的投资机会，从而有助于构建符合个人风险—收益偏好的投资组合。

本书第八版的准备工作极富挑战性，原因有二：第一，在过去的5年里，证券市场在基础理论、金融工具创新和交易实践等方面发生了诸多变化；第二，正如其他版本已经提及的，资本市场已经日益全球化。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

因此，在本书的开篇部分，我们首先会介绍全球化投资的案例。随后，为了确保读者能够对全球化投资环境做好充分准备，本书几乎每个章节都会讨论投资和资本市场的全球化如何影响投资理论与实践。这种一体化的系统处理方式能够确保读者养成开阔的投资思维，从而积极应对21世纪的挑战。

本书的市场定位

本书主要面向那些有意对投资与投资组合管理开展深入研究的研究生和高年级本科生。本书采用的资料力求严谨，强调实证方法，但不会过于数量化。正确讨论投资和组合理论的现代发展必须采取严谨的态度。我们详细讨论了大量实证研究结果，这反映出我们的一个理念，即理论必须应用于实践，接受实践的检验；并且要考察理论能否帮助我们理解和解决现实问题，并在此基础上对它们作出恰当的评析。

第八版的主要特点

在准备《投资分析与组合管理》的第八版时，我们力图保留以往版本的传统优点，同时介绍投资领域的最新发展，以期使本书成为内容最为广泛的投资学教科书。

第一，第八版将继续保持本书独特的国际化内容。投资是没有国界的。尽管本书将美国国内投资机会与全球投资机会整合在一起分析，这似乎与应单独讨论国际问题相矛盾，但是，这种整合实际上更有助于投资者理解美国以外的市场、投资工具、投资惯例和投资方法。

第二，在现代投资环境中，金融衍生品是必不可少的投资工具，金融衍生品并非特立独行的证券，而是一种标准的投资工具。我们认为，《投资分析与组合管理》一书必须反映这一事实。因此，我们将涉及金融衍生品的四个章节进行了修改和重新编排，以期为读者提供关于金融衍生品工具、市场、估值、交易策略，以及风险管理应用等方面的更加直观和清晰的介绍。

第三，第八版对第24章“专业资产管理”进行了较大程度的改动，添加了套利基金的相关内容。在非常短的时间里，套利基金已经迅速成为对全球投资资本最具吸引力的重要投资工具之一。我们讨论了这个行业的构成及其过去10年的发展历程，同时，我们还对套利基金经理采用的资产组合策略进行了分类。此外，我们还将套利基金的显著特点与传统的货币管理基金（例如，共同基金）进行了比较。

第四，我们在每章的章末内容中新增了许多思考题与练习题，包括大量2004年的注册金融分析师（CFA®）考试题，从而为读者提供了更多的计算练习题和复杂金融问题。这些题目都列明了为CFAX级考试试题。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第五，我们在许多章节的章末习题部分中增加了 Thomson One 商学院版的问题。Thomson One 商学院版是全球专业人士广泛使用的专业分析工具包。本书可以向学生提供 Thomson One 一年的使用权限，内容涉及公司信息，包括与竞争对手的财务报表对比、股价信息以及用于比较公司股票表现的市场和行业指数。Thomson One 商学院版是一个非常优秀的练习工具，并超越了其他大多数教科书出版商提供的工具。

网站列表

互联网作为一种学习工具和信息搜索方法得到了越来越广泛的应用，为了反映这一点，本书各章都包含了与该章内容相关的网站列表。学生可以通过网上冲浪，获得对投资实践和本书所讨论内容的更加深入的信息。

第八版内容的主要变化

本版对货币标识进行了彻底的更新。除了时效性内容的修订以外，我们对以下章节进行了具体的修改：

第 2 章。在关于资产配置的本章里，我们讨论了几处税收的变化，以及这种变化对资产配置决策的影响，并且阐述了预先投资和定期投资的重要性。我们不仅强调了投资者应该做什么，还揭示了投资者常犯的错误。最后，我们还讨论了资产配置在不同国家的差别，以及资产配置的变化。

第 3 章。我们更新了收益率数据（尤其是 2000—2004 年之间的数据），以进一步支持全球分散化投资的重要性。关于全球资产的最新研究也支持运用全球系统风险测度来解释资产收益率。同时，我们还讨论了可供使用的新的全球投资工具，包括全球指数基金，尤其是在很多国家连续交易的交易所交易基金（exchange-traded funds，ETFs）。

第 4 章。由于电子通讯网络（electronic communication networks，ECNs）交易量的显著增长，本章进行了大规模的重新编写，以反映股票二级市场的最新发展。除此之外，公司债券市场在交易报告的方式和时间方面也发生了重大变化。我们也展示了全球市场和交易所正在趋于整合这一事实。

第 5 章。本章拓展了对成长型和价值型股票指数的讨论，并更新了对不同指数之间相关关系的分析。

第 6 章。本章讨论了支持有效市场假说的最新研究，同时也提供了市场异常现象的最新证据。本书对行为金融学及其对市场异常现象的解释章节进行了拓展和更新，以期反映最新的研究进展。我们还详细讨论了学术界关于有效市场假说的最新发现对于分析师和投资组合经理的应用价值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第9章。本章拓展并更新了关于风险与预期收益多因素模型的理论和应用。我们在概念上强调了套利定价理论（arbitrage pricing theory，APT）与实证应用之间的联系，同时也增加了一些新的案例。

第10章。本章详细考察了应用于估值模型和信用分析的现金流分析方法。本章还讨论了如何分析融资租赁，并以沃尔格林公司（Walgreen）为例，说明这种租赁的资本化及其隐含的利息如何显著地改变了零售业公司的财务风险因子。

第11章。本章重点讨论了两种可供选择的估值方法（现金流折现法和相对估值法）。本章还讨论了它们应用的方法和场合，并考察了与各种估值模型相关的变量的估计方法。

第12章。本章为旧版第12章和第13章合并而成的新章节。本章讨论了影响资本市场的宏观经济变量，阐述了如何利用第11章给出的估值概念和模型对市场上的微观企业进行估值。

第13章。我们重新编写了行业分析部分的内容，进一步强调了对行业的宏观分析，并将这部分内容放在本章的开篇部分集中讨论。这些宏观分析对后面将要讨论的行业微观分析（估值）具有重要影响。

第14章。本章运用另外一种方法对沃尔格林公司的股票进行估值，并特别指出，即便是沃尔格林这种股票发行在外（outstanding）公司的股票也仍有可能被充分估值或过高估值。本章还拓展了对季度盈利预测重要性的介绍。本章最后对一些可以用于真实成长型公司估值的模型进行了讨论。

第16章。本章进一步讨论了积极型股票组合管理策略和被动型股票组合管理策略在跟踪误差的重要性方面的优劣。本章还包含了对一些股票组合投资策略的高级分析，包括基本面分析方法和技术分析方法；此外，本章还详细介绍了股票类型分析。

第17章。本章更新了全球债券市场数据，同时讨论了新近出现的欧洲债券市场。

第18章。本章讨论了实证久期的计算和应用，还讨论了静态收益率价差与OAS之间的关系，以及影响OAS的变量。

第19章。本章新增了对核心—附加法（core-plus）债券组合管理技术和某些“附加”策略的讨论，还拓展和更新了不同信用等级债券的累积违约率。

第20章。本章深入讨论了与衍生证券的应用相关的基础知识（例如，解释报价方法、基本的收益图和基本的投资策略），还更新了金融衍生品头寸在基础风险管理和中级风险管理中的应用案例。

第21章。本章更新了应用和案例方面的内容，重点强调了远期和期货合约在股票投资、固定收益投资以及外汇风险管理方面的作用。

第22章。本章修改了关于投资管理中看涨和看跌期权估值和应用之

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

间联系的讨论，同时还新增和更新了投资者如何在实务操作中使用期权的示例。

第 23 章。本章修改了一些高级金融衍生品（例如，互换合约、可转换证券、结构化债券和实物期权）的应用内容，同时更新了与这些应用相关的案例。

第 24 章。本章大幅修改并更新了对专业资产管理行业的组成和参与者的介绍。值得注意的是，本章新增了对套利基金的结构和策略的讨论。结尾部分大幅拓展了关于资产管理行业职业道德和规管的讨论。

第 25 章。本章大幅增加并更新了投资业绩度量方法应用方面的内容。本章还增加了一节讨论投资业绩度量工具使用的内容，该度量工具不以资产组合产生的收益率为基础，而是以对投资经理的资产组合中所持有证券的考察为基础。

附加的工具包*

在第八版的修订过程中，我们有机会改进了向使用本书的教师和学生提供的附加工具包。我们的修订工作不仅仅是为了提供一些问题的简单答案和解决方法，而是为了提供一套有显著改善的工具包。我们非常感谢为此贡献了时间、精力和创造力的作者，他们使得这个工具包百尺竿头、更进一步。

STOCK-TRAC®。每年，数以千计的学生都在使用 STOCK-TRAC® 来练习投资策略、检验理论、参与日常交易，并了解各类市场。这个可选的虚拟股票工具可以通过与本书捆绑使用，来提升学生对实务操作的理解。

教师手册和试题库。由东北伊利诺伊大学 Narendar Rao 编写的教师手册和斯克兰顿大学（University of Scranton）Murli Rajan 编写的试题库包含了本书各个章节的关键概念和公式，它们可以方便地拷贝并分发给学生作为参考工具。试题库包含了大量最新的思考题和练习题，以及对测试内容的完整解答。对于那些希望准备电子考试试题的老师，我们提供了一个囊括了所有印刷版本习题的计算机试题库和 Word 格式的试题库。

解答手册。这是一本独立的手册，学生们可以在老师允许的情况下购买本书。本书包含了章末思考题和练习题的所有答案。国王学院（King's College）David Leahigh 的辛勤劳动使得本书几近完美。

课件演示软件。东北伊利诺伊大学 Narendar Rao 为我们准备了一套完整的 PowerPoint 文件。每章的 PowerPoint 演示文稿都独立地涵盖了该章所有的关键概念、公式和案例。这些课件可以用于新型的交互式课

* 中国人民大学出版社并未购买这些附加的工具包的中文版权。——出版者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

堂演示。熟练运用微软 PowerPoint 软件的教师可以根据他们的需要修改这些课件，增删相关内容。

网站。本书的网址为 http://reilly.swlearning.com。该网站将为教师和学生提供最新的教学和学习辅助材料。教师们可以直接下载教师手册、试题库和 PowerPoint。教师们可以在有密码保护的网站上选择向学生们公布 PowerPoint。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

致 谢

在本书的编写过程中，我们得到了众多人士不同方式的鼎力相助。但是，对于在此列出他们的名字，我们深感犹豫，因为我们唯恐会遗漏某些人士的名字。即便存在这些顾虑，我们还是冒险列出了他们的名字。我们将从圣母大学（University of Notre Dame）和得克萨斯大学奥斯汀分校（University of Texas at Austin）开始，因为我们从这里获得了最直接的帮助。同时，我们必须感谢巴纳德·汉克一家，他们为弗兰克·赖利重返圣母大学做了很多工作，并对本书给予了诸多支持。

第八版的审阅者包括：

Hsiu-lang Chen
University of Illinois at Chicago

Shelly Howton
Villanova University

Malek Lashgari
University of Hartford

Iqbal Mansur
Widener University

Jimmy Senteza
Drake University

Lawrence S. Tai
Loyola Marymount College

Richard S. Warr
North Carolina State University

Sheng-Ping Yang
Wayland Baptist University

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

Jonathan Ohn
Wagner College

我们对本书以往版本能够得到下列优秀审阅者的帮助而感到幸运：

John Alexander
Clemson University
Robert Angell
East Carolina University
George Aragon
Boston College
Brian Belt
University of Missouri-Kansas City

Omar M. Benkato
Ball State University
Arand Bhattacharya
University of Cincinnati
Carol Billingham
Central Michigan University
Susan Block
University of California—Santa Barbara

Gerald A. Blum
Babson College

Eugene F. Drzycimski
University of Wisconsin—Oshkosh
William Dukes
Texas Tech University

Eric Emory
Sacred Heart University
Thomas Eyssell
University of Missouri—St. Louis

Heber Farnsworth
Washington University, St. Louis
James Feller

Paul Bolster
Northeastern University
Robert E. Brooks
University of Alabama
Robert J. Brown
Harrisburg, Pennsylvania
Charles Q. Cao
Pennsylvania State University

Atreya Chakraborty
Brandeis University
Dosoung Choi
University of Tennessee
Robert Clark
University of Vermont
John Clinebell
University of Northern Colorado

James D'Mello
Western Michigan University

A. James Ifflander
Arizona State University
Stan Jacobs
Central Washington University

Jaroslaw Komarynsky
Northern Illinois University
Danny Litt
Century Software Systems/UCLA

Miles Livingston
University of Florida
Christopher Ma

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

Middle Tennessee State University
Eurico Ferrira
Clemson University

Michael Ferri
John Carroll University

Greg Filbeck
University of Toledo

Joseph E. Finnerty
University of Illinois
Harry Fiedman
New York University
R. H. Gilmer
University of Mississippi
Steven Goldstein
University of South Carolina
Steven Goldstein
Robinson-Humphrey/American Express
Keshav Gupta
Oklahoma State University
Sally A. Hamilton
Santa Clara University

Sally A. Hamilton
Santa Clara University

Ronald Hoffmeister
Arizona State University
Ron Hutchins
Eastern Michigan University

Lalatendu Misra
University of Texas-San Antonio

Michael Murray
LaCrosse, Wisconsin

Texas Tech University
Ananth Madhaven
University of Southern California
Davinder Malhotra
Philadelphia College of Textiles and Science
Stephen Mann
University of South Carolina
Iqbal Mansur
Widener University
Linda Martin
Arizona State University
George Mason
University of Hartford
John Matthys
DePaul University
Michael McBain
Marquette University
Dennis McConnell
University of Maine
Jeanette Medewitz
University of Nebraska—Omaha
Jeanette Medewitz
University of California—Santa Cruz
Nicholas Michas
Northern Illinois University
Thomas W. Miller Jr.
University of Missouri—Columbia
Katrina F. Sherrerd
Association of Investment Management and Research
Shekar Shetty
University of South Dakota

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

Henry Oppenheimer
University of Rhode Island
John Peavy
Southern Methodist University

George Philippatos
University of Tennessee
George Pinches
University of Kansas

Rose Prasad
Central Michigan University
Laurie Prather
University of Tennessee at Chattanooga
George A. Racette
University of Oregon

Murli Rajan
University of Scranton
Narendar V. Rao
Northeastern Illinois University
Steve Rich
Baylor University
Bruce Robin
Old Dominion University

James Rosenfeld
Emory University
Stanley D. Ryals
Investment Counsel, Inc.

Frederic Shipley
DePaul University
Douglas Southard
Virginia Polytechnic Institute

Harold Stevenson
Arizona State University
Kishore Tandon
The City University of New York—Baruch College

Donald Thompson
Georgia State University

David E. Upton
Virginia Commonwealth University

E. Theodore Veit
Rollins College
Premal Vora
King's College
Bruce Wardrep
East Carolina University
Robert Weigand
University of South Florida

Russell R. Wermers
University of Maryland
Rolf Wubbels
New York University

我们从日常的合作者威斯康星—帕克塞德大学的 David Wright 那里得到了富有价值的评论和数据支持。此外，我们还要感谢那些头脑灵活、严谨敬业的研究助手给予我们的最及时的帮助。他们是：Pensiri koomsap 和 Lu Sun，他们一直都非常认真、稳重且富有创造性。

现在和以前的同事也给予了我们极大的帮助，他们是：圣母大学的 Yu-Chi Chang，Rob Batallio，Mike Hemler，Jerry Langley 和 Paul Schultz，以及田纳西大学的 John M. Wachowicz。在与伊利诺伊大学的 Jim Gentry 这位好友的短暂交往过程中，我们获得了大量的真知灼见和

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

有益评论。

我们确信，完成一部既能够被学术界接受和认可，又具有实践意义的专著离不开来自"真实世界"的帮助。幸运的是，我们与许多人士（包括越来越多的已毕业学生）建立起联系，他们有助于我们融于现实之中。

下列人士为本书提供了重要的建议和资料：

Sharon Athey
Brown Brothers Harriman
Joseph Bencivenga
Bankers Trust
David G. Booth
Dimensional Fund Advisors, Inc.
Gary Brinson
GP Investments

David Chapman
Boston College
David Chapman
University of Texas

Dwight D. Churchill
Fidelity Management and Research
Abby Joseph Cohen
Goldman, Sachs and Company
Robert Conway
Goldman, Sachs and Company

Robert J. Davis
Crimson Capital Company
Philip Delaney Jr.
Northern Trust Bank
Sam Eisenstadt
Value Line
Frank J. Fabozzi
Journal of Portfolio Management
Kenneth Fisher
Forbes

William J. Hank
Moore Financial Corporation
Rick Hans
Walgreens Corporation
Lea B. Hansen
Greenwich Associates
W. Van Harlow
Fidelity Management and Research
Craig Hester
Hester Capital Management
Joanne Hill
Goldman, Sachs and Company
John W. Jordan Ⅱ
The Jordan Company
Andrew Kalotay
Kalotay Associates
Luke Knecht
Dresdner RCM Capital Management
Warren N. Koontz Jr.
Loomis, Sayles and Company
Mark Kritzman
Windham Capital Management
Sandy Leeds
University of Texas
Martin Leibowitz
Morgan Stanley
Douglas R. Lempereur
Templeton Investment Counsel, Inc.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

John J. Flanagan Jr.
Lawrence, O'Donnell, Marcus and Company
H. Gifford Fong
Gifford Fong Associates
Martin S. Fridson
Fridson Vision, LLC
M. Christopher Garman
Merrill, Lynch, Pierce, Fenner & Smith
Khalid Ghayur
Morgan Stanley
John Maginn
Maginn Associates
Scott Malpass
University of Notre Dame
Jack Malvey
Lehman Brothers
Andras Marosi
University of Alberta
Dominic Marshall
Wells Fargo Benson Associates
Frank Martin
Martin Capital Management
Todd Martin
Martin Capital Management
Joseph McAlinden
Morgan Stanley
Richard McCabe
Merrill, Lynch, Pierce, Fenner & Smith
Michael McCowin
State of Wisconsin Investment Board
Terrence J. McGlinn
McGlinn Capital Markets
Mitch Merin
Morgan Stanley

Robert Levine
Nomura Securities
Amy Lipton
Bankers Trust
George W. Long
Long Investment Management Ltd.
Scott Lummer
Lummer Investment Consulting
Ian Rossa O' Reilly
Wood Gundy, Inc.
Robert Parrino
University of Texas
Philip J. Purcell Ⅲ
Morgan Stanley
Jack Pycik
Consultant
John C. Rudolf
Summit Capital Management
Guy Rutherford
Morgan Stanley
Ron Ryan
Asset Liability Management
Mark Rypzinski
Henry & Co.
Sean St. Clair
Lehman Brothers
Robert F. Semmens Jr.
Semmens Consultants
Brian Singer
UBS Global Asset Management
Clay Singleton
Rollins College

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

Kenneth Meyer
Lincoln Capital Management
Janet T. Miller
Rowland and Company
Brian Moore
U. S. Gypsum Corp.
Salvator Muoio
SM Investors, LP
Gabrielle Napolitano
Goldman, Sachs and Company
David Nelms
Morgan Stanley
George Noyes
Standish Mellon Asset Management
Sushi Wadhwani
Goldman, Sachs and Company
Ken Wiles
Fulcrum Financial Group
Robert Wilmouth
National Futures Association
Donald J. Smith
Boston University
Fred H. Speece Jr.
Speece, Thorson Capital Group
Laura Starks
University of Texas
William M. Stephens
Husic Capital Management
James Stork
Uitermarkt & Associates
Kevin Terhaar
UBS Global Asset Management
William M. Wadden
LongShip Capital Management
Richard S. Wilson
Ryan Labs, Inc.
Hong Yan
University of Texas

我们继续从注册金融分析师协会（CFA Institute）的相关专业人士那里获得了大量的帮助和鼓励，他们是：Tom Bowman，Whit Broome，Jeff Broome，Bob Johnson，Bob Luck，Sue Martin，Katie Sherrerd 和 Donald Tuttle。

赖利教授希望感谢他的助手 Rachel Karnafel，在本书的编写期间，他把赖利教授的办公室和生活的各个方面安排得井然有序。

无论过去、现在还是未来，我们都要一如既往地向自己的家人表示最真挚的感谢。我们的父母赋予我们生命，并帮助我们理解爱和被爱。最重要的是我们的妻子，她们持之以恒地给予我们爱、理解和支持。我们还要感谢上帝赋予我们的子孙，他们使我们的生活洋溢着关爱、欢笑和幸福。

弗兰克·K·赖利
圣母市，印第安纳
基思·C·布朗
奥斯汀，得克萨斯
2005 年 9 月

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

作者简介

弗兰克·K·赖利（Frank K. Reilly） 圣母大学贝尔纳·J·汉克（Bernard J. Hank）学院的金融学教授，曾担任圣母大学 Mendoza 商学院院长。赖利教授先后获得圣母大学工商管理学学士学位（BBA）、西北大学工商管理学硕士学位（MBA）和芝加哥大学博士学位（Ph. D.）。赖利教授曾先后执教于伊利诺伊大学、堪萨斯大学、怀俄明州立大学和圣母大学。赖利教授拥有数年担任资深证券分析师的经历和从事股票债券交易的丰富经验。作为一名注册金融分析师，他是考试委员会（Council of Examiners）、教育和研究委员会（the Council on Education and Research）、评级委员会等组织的成员，目前为注册金融分析师协会（Institute of Charted Financial Analysts）托管理事会委员和投资管理与研究协会（Association of Investment Management and Research）管理委员会主席。赖利教授曾经担任金融管理协会（Financial Management Association）、中西部工商管理协会（Midwest Business Administration Association）、东部金融协会（Easterm Finance Association）、金融服务学会（Academy of Financial Services）和中西部金融协会（Midwest Finance Association）等团体的主席。他担任或者曾经担任过董事的机构和团体包括：威斯康星州第一州际银行（First Interstat Bank of Wisconsin）、印

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第安纳西北银行（Northwest Bank of Indiana）、芝加哥投资分析协会（the Investment Analysts Society of Chicago）、UBS 布里森全球基金（UBS Brinson Global Funds）（主席）、福特·迪尔伯恩收益证券（Fort Dearborn Income Security）（主席）、Discover 银行、NIBCO 公司、注册金融计划者国际委员会（International Board of Certified Financial Planners）、巴特·帕克高收益债券基金公司（Battery Park High Yield Bond Fund, Inc.）、摩根士丹利添惠信托管理公司（Morgan Stanley Trust FSB）、CFA 机构研究委员会（CFA Institute Research Foundation）（主席）、金融分析师年会（the Financial Analysts Seminar），以及投资管理与研究协会。

赖利教授先后发表或出版了 100 多篇文章、专著和论文。他的研究成果频繁出现在许多出版物上，包括：《金融杂志》（*Journal of Finance*）、《金融与数量分析杂志》（*Journal of Financial and Quantitative Analysis*）、《会计学研究杂志》（*Journal of Accounting Research*）、《金融管理》（*Financial Management*），《金融分析师杂志》（*Financial Analysts Journal*）、《固定收益杂志》（*Journal of Fixed Income*）和《资产组合管理杂志》（*Journal of Portfolio Management*）等。除了本书《投资分析与组合管理》（第八版）之外，赖利教授还与埃德加·诺顿合著了另外一本教材，即《投资学》（第七版）（*Investments*, Seventh Edition; South-Western，2006）。

赖利教授的名字已经被收入《美国杰出教育家名录》（*Outstanding Educators in America*），并且获得过伊利诺伊大学校友协会毕业生教学奖、伊利诺伊大学 MBA 班颁发的杰出教育家奖，以及圣母大学 MBA 班和毕业班颁发的杰出教师奖。他还被投资管理与研究协会（AIMR）授予斯图尔特·谢帕德奖和丹尼尔·福雷斯特Ⅲ领导力奖，以分别表彰他对协会教育工作的杰出贡献和对投资职业道德与标准的突出贡献。他还就任国际金融管理协会的会员。赖利教授是《投资学知识普及读物》（*Readings and Issues in Investments*）、《伦理与投资业》（*Ethics and the Investment Industry*）和《高收益债券：分析与风险评估》（*High Yield Bonds: Analysis and Risk Assessment*）等杂志的编辑，并且担任或曾经担任《财务管理》（*Financial Management*）、《金融评论》（*Financial Review*）、《国际经济与金融评论》（*International Review of Economics and Finance*）、《金融教育杂志》（*Journal of Financial Education*）、《经济学和商业评论季刊》（*Quarterly Review of Economics and Business*）和《欧洲金融杂志》（*European Journal of Finance*）的编委会成员。赖利教授已被收入《金融与工业名人录》（*Who's Who in Finance and Industry*）、《美国名人录》（*Who's Who in America*）、《美国教育界名人录》（*Who's Who in American Education*）和《世界名人录》（*Who's Who in the World*）中。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

基思·C·布朗（Keith C. Brown） 法耶兹·沙罗菲（Fayez Sarofim）协会的会员和得克萨斯大学 McCombs 商学院的金融学教授。他从圣迭戈州立大学获得经济学学士学位，在该大学，他还是美国大学优等生之荣誉学会（the Phi Beta Kappa）、美国 Phi Kappa Phi 荣誉学会和国际经济荣誉社团（Omicron Delta Epsilon）的成员。他在普渡大学克兰尔特管理研究生院获得金融经济学硕士和博士学位。自 1981 年毕业离校后，他专职为硕士生、MBA 和博士生讲授投资管理、资产组合管理与证券投资分析、资本市场和金融衍生工具等课程，并已获得十多项教学创新和教育杰出成就奖。除了担任教学工作以外，他还是 MBA 投资基金有限公司的主席和首席执行官，该公司是一家由得克萨斯大学研究生负责管理的私募基金。

布朗教授已经在从资产定价、投资策略到金融风险管理等领域发表或出版了 40 多篇（部）文章、专著和论文。他的研究成果出现在许多出版物上，包括：《金融杂志》、《金融经济学杂志》（*Journal of Financial Economics*）、《金融研究评论》（*Review of Financial Studies*）、《金融与数量分析杂志》、《经济学与统计学评论》（*Review of Economics and Statistics*）、《金融分析师杂志》、《金融管理》、《期货与期权研究前沿》（*Advances in Futures and Options Research*）、《固定收益杂志》（*Journal of Fixed Income*）、《应用公司财务杂志》（*Journal of Applied Corporate Finance*）和《投资组合管理杂志》等。除了合著有《投资分析与组合管理》（第八版）之外，他还与人合著了《利率与货币互换指南》（*Interest Rate and Currency Swaps: A Tutorial*），这是一本通过投资管理与研究协会于 1995 年出版的教材。1990 年，布朗教授在《金融分析师杂志》上发表的论文获得最佳，他因此获得了金融分析师联合会颁发的格雷厄姆-多德奖，并于 1996 年获得了《金融杂志》颁发的史密斯-布里登奖。

1988 年 8 月，布朗教授从注册金融分析师协会（ICFA）获得 CFA 称号。他曾供职于投资管理与研究协会的注册金融分析师必修课程委员会和教育委员会，并且是注册金融分析师考试评级机构的成员。他还曾在注册金融分析师协会担任了五年的基金研究部主任，为该机构隶属的全球教育团体研究部的发展作出了巨大贡献。在过去的许多年里，他一直担任《金融分析师杂志》的助理编辑；目前他仍然是许多杂志的助理编辑，包括：《投资管理杂志》（*Journal of Investment Management*）、《行为金融学杂志》（*Journal of Behavioral Finance*）和《金融重组杂志》（*Journal of Restructuring Finance*）。在其他专业服务方面，布朗教授还是金融管理协会的区域主管和该组织年会应用研究分会的名誉主席。

布朗教授是福尔克鲁姆金融集团（Fulcrum Financial Group）的创始人和高级合伙人之一，该公司是一家位于得克萨斯州奥斯汀和北卡罗来

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

纳州夏洛特的投资组合管理与投资咨询公司，目前管理金额为 6 000 万美元的固定收益证券组合。从 1987 年 5 月到 1988 年 8 月，布朗教授居住在纽约，担任汉华信托公司（Manufactures Hanover Trust Company）业务发展部的高级顾问。他为全球诸多大型公司的业务发展经理培训班讲授“投资与风险管理”专题，包括富达投资公司（Fidelity Investments）、BMO 利时证券（BMO Nesbitt Burns）、美林证券（Merrill Lynch）、大通曼哈顿银行（Chase Manhattan Bank）、大通化学银行（Chemical Bank）、雷曼兄弟公司（Lehman Brothers）、瑞士联合银行（Union Bank of Switzerland）、希尔逊公司（Shearson）、大通得克萨斯银行（Chase Bank of Texas）、贝肯集团（the Beacon Group）、摩托罗拉公司和哈里布尔顿公司（Halliburton）等。他还曾担任得克萨斯教师退休委员会（Boards of the Texas Teachers Retirement System）和得克萨斯大学投资管理公司的咨询顾问，并任职于 LBJ 资产管理公司投资委员会。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

《金融学译丛》推荐委员会名单

（按姓氏笔画排名）

王　江　Professor of Finance, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology
麻省理工学院斯隆管理学院金融学教授

许成钢　Associate Professor of Economics, London School of Economics
伦敦经济学院经济学副教授

何　华　Professor of Finance, School of Management, Yale University
耶鲁大学管理学院金融学教授

张　春　Professor of Finance, Carlson School of Management, University of Minnesota
明尼苏达大学卡尔森管理学院金融学教授

陈志武　Professor of Finance, School of Management, Yale University
耶鲁大学管理学院金融学教授

周国富　Associate Professor of Finance, John M. Olin School of Business, Washington University in St. Louis
圣路易斯·华盛顿大学奥林商学院金融学副教授

林毅夫　Professor, China Center for Economic Research, Peking University
北京大学中国经济研究中心教授

钱颖一　Professor of Economics, University of California, Berkeley
加利福尼亚州立大学伯克利分校经济学教授

曹全伟　Associate Professor of Finance, Smeal College of Business, Pennsylvania State University
宾夕法尼亚州立大学斯米尔商学院金融学副教授

梅建平　Associate Professor of Finance, Stern School of Business, New York University
纽约大学斯特恩商学院金融学副教授

黄海洲　Senior Economist, International Monetary Fund
国际货币基金组织高级经济学家

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



简要目录



上　册

第一部分　投资背景知识

第 1 章　投资环境设定 …… 3
第 2 章　资产配置决策 …… 42
第 3 章　在全球市场选择投资工具 …… 84
第 4 章　证券市场的组织与运作 …… 130
第 5 章　证券市场指数 …… 179

第二部分　投资理论的发展

第 6 章　有效资本市场 …… 216
第 7 章　资产组合管理导论 …… 257
第 8 章　资产定价模型导论 …… 291
第 9 章　风险与收益率的多因子模型 …… 340

第三部分　估值原理与实践

第 10 章　财务报表分析 …… 377

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第 11 章　证券估值导论 …… 452

第四部分　普通股股票的分析与管理

第 12 章　股票市场的宏观分析和微观估值 …… 502
第 13 章　行业分析 …… 566
第 14 章　公司分析与股票估值 …… 629
第 15 章　技术分析 …… 713
第 16 章　股票组合管理策略 …… 741

下　册

第五部分　债券分析与管理

第 17 章　债券基础知识 …… 790
第 18 章　债券分析与估值 …… 830
第 19 章　债券组合管理策略 …… 920

第六部分　衍生证券分析

第 20 章　衍生市场与衍生证券导论 …… 978
第 21 章　远期和期货合约 …… 1028
第 22 章　期权合约 …… 1085
第 23 章　互换合约、可转换证券和其他嵌入式金融衍生工具 …… 1151

第七部分　资产管理规范与评估

第 24 章　专业资产管理 …… 1209
第 25 章　投资组合业绩评估 …… 1264
附录 …… 1334

全部参考文献列表 …… 1349
词汇表 …… 1412
索引 …… 1445
译后记 …… 1537

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

目 录

第一部分 投资背景知识

第 1 章 投资环境设定 …… 3
什么是投资? …… 4
投资的定义 …… 5
风险和收益率的衡量指标 …… 5
历史收益率指标 …… 6
计算历史平均收益率 …… 8
计算预期收益率 …… 11
衡量预期收益率的风险 …… 14
历史收益率的风险指标 …… 16
必要收益率的决定因素 …… 17
实际无风险利率 …… 18
影响名义无风险利率的因素 …… 19
风险溢价 …… 21
风险溢价与资产组合理论 …… 24
基本风险与系统风险 …… 24
关于必要收益率的总结 …… 25
风险与收益之间的关系 …… 26
证券市场线上的变化 …… 27

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

证券市场线斜率的变化 …… 27
资本市场状况或预期通货膨胀率的变化 …… 29
必要收益率变化的小结 …… 30
第 1 章附录：方差和标准差的计算 …… 37
第 2 章　资产配置决策 …… 42
个人投资者的生命周期 …… 43
初步知识 …… 43
生命周期中的财富净额与投资策略 …… 44
生命周期的投资目标 …… 47
投资组合管理过程 …… 48
投资计划书的必要性 …… 49
理解并明确现实投资者的目标 …… 49
评估投资组合绩效的标准 …… 51
其他好处 …… 51
投资计划书的要素 …… 53
投资目标 …… 53
投资限制 …… 58
制定投资计划书 …… 65
一般指引 …… 65
一些常见的错误 …… 66
资产配置的重要性 …… 67
扣除税收与成本后的实际投资收益率 …… 69
不同资产类别的收益率和风险 …… 70
资产配置小结 …… 72
第 2 章附录：机构投资者的投资目标和限制条件 …… 78
第 3 章　在全球市场选择投资工具 …… 84
全球投资的案例 …… 86
美国金融市场的相对规模 …… 86
美国和外国证券的收益率 …… 88
在不同国家进行组合投资的风险 …… 91
全球投资选择 …… 96
固定收益投资 …… 96
国际债券投资 …… 101
股权投资工具 …… 101
特殊股权投资工具：期权 …… 104
期货合约 …… 105
投资公司 …… 105
房地产 …… 108

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

低流动性的投资工具 …… 109
投资工具的历史收益率和风险 …… 110
全球投资组合的表现 …… 111
艺术品与古董 …… 117
房地产 …… 117
第 3 章附录：协方差和相关系数 …… 126
第 4 章　证券市场的组织与运作 …… 130
什么是市场? …… 131
完善市场的特征 …… 132
小数化报价 …… 133
证券市场的组织 …… 134
一级市场 …… 134
政府债券发行 …… 134
市政债券发行 …… 134
公司债券发行 …… 135
公司股票发行 …… 136
私募发售与 144A 条款 …… 138
二级市场 …… 138
二级市场的重要性 …… 139
二级债券市场 …… 139
金融期货 …… 140
股票二级市场 …… 140
美国股票二级市场的分类 …… 143
主要的全国性交易市场 …… 143
区域性股票交易所 …… 151
第三市场 …… 152
另类交易系统 …… 152
交易所市场的详细分析 …… 153
交易所会员 …… 153
指令的类型 …… 154
交易所做市商 …… 159
新交易系统 …… 161
纽约股票交易所 …… 161
纳斯达克 …… 162
竞争性创新 …… 163
未来发展展望 …… 165
第 4 章附录：全球发达国家（地区）与发展中国家（地区）股票交易市场的特征 …… 172

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第 5 章　证券市场指数 …… 179
证券市场指数的用途 …… 180
编制市场指数时需要考虑的各种因素 …… 181
样本 …… 181
样本组成部分的权重 …… 182
计算方法 …… 182
股票市场指数 …… 182
价格加权指数 …… 183
市值加权指数 …… 185
等额加权指数 …… 187
风格指数 …… 188
全球股票指数 …… 189
债券市场指数 …… 195
美国投资级债券指数 …… 195
美国高收益债券指数 …… 196
全球政府债券指数 …… 196
股票—债券综合指数 …… 198
不同时期的指数比较 …… 198
股票价格月度变化的相关系数 …… 199
月度债券指数之间的相关系数 …… 199
证券年度收益率与风险均值 …… 201
第 5 章附录：股票市场指数 …… 206

第二部分　投资理论的发展

第 6 章　有效资本市场 …… 216
为什么市场应该是有效的？ …… 217
各种有效市场假说 …… 218
弱式有效市场假说 …… 219
半强式有效市场假说 …… 219
强式有效市场假说 …… 220
有效市场假说的检验与结果 …… 220
弱式有效市场假说：检验与结果 …… 220
半强式有效市场假说：检验与结果 …… 223
强式有效市场假说：检验与结果 …… 236
行为金融学 …… 241
解释认知偏差 …… 241
融合投资 …… 243
有效市场假说的影响 …… 243
有效市场与技术分析 …… 244

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

有效市场与基本分析 …… 244
有效市场与投资组合管理 …… 247
第 7 章　资产组合管理导论 …… 257
一些背景假设 …… 258
风险规避 …… 258
风险的定义 …… 259
马柯维茨资产组合理论 …… 259
各种风险衡量指标 …… 260
预期收益率 …… 261
单项投资收益率的方差（标准差） …… 262
资产组合收益率的方差（标准差） …… 262
资产组合的标准差 …… 268
三项资产的资产组合 …… 276
与估计有关的事项 …… 278
有效边界 …… 278
有效边界和投资者效用 …… 280
第 7 章附录 …… 287
A. 证明：在构成资产组合的各证券的方差相等的条件下，当各证券的权重也相等时，资产组合的方差最小 …… 287
B. 在相关系数为－1.00 的条件下，推导资产组合具有零方差时各项资产的权重 …… 289
第 8 章　资产定价模型导论 …… 291
资本市场理论：一个概述 …… 293
资本市场理论的背景知识 …… 293
无风险资产 …… 295
市场组合 …… 299
资本资产定价模型：预期收益率与风险 …… 303
证券市场线 …… 303
放松假设条件 …… 312
不同的借贷利率 …… 312
零贝塔值模型 …… 313
交易成本 …… 314
不同的预期和计划的投资期间 …… 316
税收 …… 316
资本资产定价模型的实证检验 …… 317
贝塔值的稳定性 …… 317
已公布的贝塔系数估计值之间的比较 …… 318
系统风险与收益率之间的关系 …… 318

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

偏态的影响 …… 319
市值规模、市盈率和杠杆率的影响 …… 320
账面价值与市场价值比率的影响：法马-弗伦奇的研究 …… 320
CAPM 风险—收益率实证结果的总结 …… 322
市场组合：理论与实践 …… 323
下一步是什么？ …… 328
第 9 章　风险与收益率的多因子模型 …… 340
套利定价理论 …… 341
APT 的应用 …… 345
APT 在证券估值中的应用：一个案例 …… 346
APT 的实证检验 …… 348
多因子模型和风险估计 …… 352
多因子模型的应用 …… 353
多因子模型下的估计风险：案例 …… 359
第三部分　估值原理与实践
第 10 章　财务报表分析 …… 377
主要的财务报表 …… 378
公认会计原则 …… 379
资产负债表 …… 379
损益表 …… 379
现金流量表 …… 382
现金流量指标 …… 384
财务报表分析的目的 …… 386
财务比率分析 …… 386
相对财务比率的重要性 …… 386
财务比率的计算 …… 388
统一度量式财务报表 …… 388
评估内部流动性 …… 390
内部流动性比率 …… 390
存货周转率 …… 394
经营业绩的评估 …… 396
经营效率比率 …… 396
盈利能力比率 …… 398
风险分析 …… 404
商业风险 …… 407
财务风险 …… 409
负债（资产负债表）比率 …… 412
盈利现金流量比率 …… 415

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

外部市场流动性风险 …… 418
增长潜力分析 …… 419
增长潜力分析的重要性 …… 419
增长潜力的决定因素 …… 419
指标的比较分析 …… 422
内部流动性 …… 422
经营业绩 …… 425
风险分析 …… 425
增长潜力分析 …… 425
非美国财务报表的分析 …… 426
财务报表的质量 …… 426
资产负债表 …… 426
损益表 …… 427
附注 …… 427
财务报表分析的价值 …… 428
财务指标的具体应用 …… 428
股票估值模型 …… 428
估计系统风险 …… 429
估计债券的信用等级 …… 430
预测偿付能力（破产的可能性） …… 431
财务比率的局限性 …… 432
第 10 章附录 …… 445
A. 计算沃尔格林公司租赁支付的现值（截止到 2004 年 9 月 1 日；贴现率为 7%） …… 445
B. 计算沃尔格林公司 2004 年、2003 年和 2002 年的经营性租赁债务（债务利率为 7%，15 年摊销期） …… 446
C. …… 447
第 11 章 证券估值导论 …… 452
估值过程概述 …… 454
为什么选择三步估值法? …… 455
总体经济的影响 …… 455
行业影响 …… 457
公司分析 …… 458
三步分析法有效吗? …… 458
估值理论 …… 459
预期收益资金流量（现金流量） …… 459
必要收益率 …… 460
投资决策过程：估计值与市场价格的比较 …… 460

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

各种投资工具的估值 …… 461
债券的估值 …… 461
优先股的估值 …… 462
普通股股票的估值方法 …… 463
运用贴现现金流量估值法的原因和适用条件 …… 464
运用相对估值法的原因和适用条件 …… 465
贴现现金流量估值法 …… 466
无限期 DDM 和成长型公司 …… 471
具有暂时超常增长率公司的估值 …… 472
营运自由现金流量的现值 …… 474
股权自由现金流量的现值 …… 475
相对估值法 …… 476
收益乘数模型 …… 476
市现率 …… 478
市净率 …… 479
市销率 …… 479
相对估值法的应用 …… 480
参数估计：必要收益率和估值变量的预期增长率 …… 481
必要收益率（k） …… 482
估计外国证券的必要收益率 …… 484
预期增长率 …… 486
估计外国股票的股利增长率 …… 489
第 11 章附录：固定增长股利贴现模型的推导过程 …… 496
第四部分 普通股股票的分析与管理
第 12 章 股票市场的宏观分析和微观估值 …… 502
市场分析的组成部分 …… 503
宏观市场分析 …… 503
经济活动与证券市场 …… 504
经济变量与股票价格 …… 505
周期性指标法 …… 505
货币变量、经济和股票价格 …… 510
货币供应量与经济 …… 511
货币供应量与股票价格 …… 512
通货膨胀率、利率与证券价格 …… 513
全球证券市场的分析 …… 515
微观估值分析 …… 516
DDM 估值模型在市场上的应用 …… 517
运用股权自由现金流量模型进行市场估值 …… 524

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

运用收益乘数法进行估值 …… 527
两部分估值过程 …… 527
两个组成部分估计值的重要性 …… 528
估算预期每股收益 …… 530
估算 GDP …… 531
估算一个市场指数序列的每股销售收入 …… 531
公司净利润的各种估计方法 …… 533
估算总体营业利润率 …… 533
估计折旧费用 …… 537
估计利息费用 …… 540
估计税率 …… 541
计算每股收益：一个案例 …… 542
估计股票市场的收益乘数 …… 543
收益乘数的决定因素 …… 544
估计必要收益率 …… 544
估计股利增长率 …… 545
估算股利支付率 …… 545
估计收益乘数：一个案例 …… 547
计算市场序列价值的估计值 …… 550
运用其他相对估值指标 …… 551
全球市场的微观估值 …… 554
第 13 章 行业分析 …… 566
为什么要进行行业分析？ …… 568
同一期间内不同行业的绩效 …… 568
不同期间内同一行业的绩效 …… 570
行业内不同公司的绩效 …… 570
行业风险的差异 …… 571
行业分析的研究小结 …… 571
行业分析的过程 …… 571
商业周期和行业部门 …… 572
通货膨胀 …… 574
利率 …… 574
国际经济 …… 575
消费者情绪 …… 575
结构性经济变化与行业选择 …… 575
人口状况 …… 575
生活方式 …… 576
技术 …… 576

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

政治和法规 …… 577
估计行业的生命周期 …… 578
行业的竞争环境分析 …… 580
竞争和预期的行业收益率 …… 580
估计行业的收益率 …… 583
运用简化形式的 DDM 进行估值 …… 584
运用股权自由现金流量模型进行行业估值 …… 592
运用相对估值法进行行业分析 …… 595
市盈率方法 …… 596
其他相对估值比率 …… 611
市净率 …… 611
市现率 …… 614
市售率 …… 615
全球行业分析 …… 616
第 13 章附录 …… 624
A. 行业分析准备：什么是行业? …… 624
B. 行业股权收益率的深入分析 …… 626
第 14 章　公司分析与股票估值 …… 629
公司分析与股票估值 …… 630
成长型公司与成长型股票 …… 631
防御型公司与防御型股票 …… 632
周期型公司与周期型股票 …… 632
投机型公司与投机型股票 …… 633
价值型投资与成长型投资 …… 633
经济、行业和结构变化与公司分析的联系 …… 634
经济和行业的影响 …… 634
结构的影响 …… 634
公司分析 …… 635
公司的竞争策略 …… 635
专注于一种战略 …… 637
SWOT 分析法 …… 638
林奇的经验 …… 639
沃伦·巴菲特的投资原则 …… 639
内在价值的估计 …… 640
股利的现值 …… 641
股利贴现模型 …… 645
股权自由现金流量的现值 …… 646
营运自由现金流量的现值 …… 648

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

相对估值比率法 …… 653
估算公司的每股收益 …… 653
公司销售收入预测 …… 653
估计公司的利润率 …… 659
沃尔格林公司的竞争战略 …… 659
内部绩效 …… 660
季度估计值的重要性 …… 662
估计公司的市盈率 …… 663
市盈率的宏观分析 …… 663
市盈率的微观分析 …… 664
作出投资决策 …… 670
其他相对估值比率 …… 671
市净率 …… 671
市现率 …… 671
市售率 …… 673
相对估值比率总结 …… 675
成长型公司的分析 …… 676
成长型公司的定义 …… 676
高于必要收益率的实际收益率 …… 677
成长型公司和成长型股票 …… 677
其他的成长模型 …… 678
零增长公司 …… 678
长期增长模型 …… 679
现实环境 …… 682
增加值指标 …… 682
经济增加值（EVA） …… 683
市场增加值（MVA） …… 685
EVA与MVA之间的关系 …… 686
特许权因素 …… 686
增长持续期模型 …… 687
现场调研和访谈艺术 …… 691
何时卖出股票? …… 692
对分析师的外部影响 …… 693
有效市场 …… 693
分析的困境 …… 694
分析师的利益冲突 …… 694
全球公司和股票分析 …… 695
数据的可得性 …… 695

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

会计准则的差异 …… 695
货币差异（汇率风险） …… 696
政治（国家）风险 …… 696
交易成本 …… 696
估值差异 …… 696
第 15 章 技术分析 …… 713
技术分析的基本假设 …… 715
技术分析的优点 …… 716
技术分析面临的挑战 …… 717
对技术分析假设的挑战 …… 717
对技术分析交易规则的挑战 …… 718
技术交易规则和指标 …… 719
逆势操作规则 …… 720
跟风操作 …… 722
动量指标 …… 724
股票价格与交易量分析法 …… 726
技术分析在外国市场的应用 …… 733
外国股票市场指数 …… 733
汇率的技术分析 …… 734
债券市场的技术分析 …… 734
第 16 章 股票组合管理策略 …… 741
被动管理与积极管理 …… 742
被动型股票组合管理策略概述 …… 744
指数组合的构建方法 …… 745
跟踪误差和指数组合的构建 …… 746
指数组合的投资方法 …… 749
积极型股票组合管理策略概述 …… 752
基本面策略 …… 753
技术策略 …… 756
市场异常现象与股票属性 …… 759
其他事项 …… 762
价值型投资与成长型投资：近距离观察 …… 763
投资风格分析概述 …… 768
资产配置策略 …… 773
综合型资产配置 …… 773
战略型资产配置 …… 775
战术型资产配置 …… 777
保障型资产配置 …… 778
选择一种积极配置方法 …… 778

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

 金融学译丛·投资分析与组合管理(第八版)

第一部分

投资背景知识

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

3 在本部分的各个章节里，我们将通过讨论以下问题，为读者提供投资学学习的背景知识：

- 人们为什么进行投资？
- 如何衡量投资的风险与收益？
- 在进行资产配置决策时，我们应该考虑哪些因素？
- 目前可利用的投资工具有哪些？
- 证券市场是如何运行的？
- 美国和全球证券市场发生了什么样的变化？为什么会出现这些变化？
- 证券市场指数的主要用途是什么？
- 你如何为普通股票与债券的市场行为估值？
- 哪些因素造成了股票与债券市场指数的不同？

在第 1 章里，我们将讨论个人为什么会进行投资，如何衡量各类投资的收益和风险，以及哪些因素决定投资者对一项投资的必要收益率。其中，最后一点对我们的后续分析具有重要意义，尤其是当我们分析投资者行为、可供选择的证券市场和各种投资的估值时。

由于投资者的最终决策表现为其投资组合的构成，因此，第 2 章讨论了所有重要的资产配置决策。这包括资产组合管理过程的具体步骤，以及在投资者生命周期中影响其资产组合构成的因素。

为了实现风险最小化，投资理论一般要求进行分散化投资。第 3 章的开始部分介绍了投资者可获得的投资工具，并通过一个具有说服力的案例说明了投资者需要进行全球化投资，而不能仅在美国国内进行投资。在此基础上，我们将讨论全球市场上存在的一些投资工具。本章结尾部分将会提供各类资产组合的历史收益率和风险度量数据。

第 4 章首先对市场如何运行进行概括性介绍，然后集中讨论债券和股票的一级市场和二级市场的目标与功能。在过去的 15 年里，证券市场运行经历了巨大的变化，其中包括市场呈现出全球化和电子化交易的趋
4 势。在讨论完这些变化和全球范围内新兴资本市场的快速发展之后，我们将展望全球市场的投资机会将如何进一步扩展。

投资者、市场分析师与金融理论家通常通过评估各种市场指数隐含的收益率与风险来分析证券市场的行为，并且通过投资组合与合适的基准指数之间的风险收益对比，来评价投资组合的表现。在第 5 章里，我们将讨论和比较目前国内外市场上存在的一些股票和债券市场指数。

这一部分提供了一个分析框架，以帮助读者理解各种证券、各种资产类别之间的配置、资产交易市场、反映投资业绩的各种指数，以及如何管理由各种投资工具构成的组合。后续的章节将会讨论具体的投资组合管理方法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第 1 章　投资环境设定

5 **学习完本章之后，你将能够回答以下问题：**

- 人们为什么会进行投资？
- 什么是投资？
- 投资者如何衡量一笔投资的收益率？
- 投资者如何衡量不同投资的风险？
- 哪些因素决定了投资者对不同投资的必要收益率？
- 哪些宏观和微观因素会影响必要收益率的变化？

作为本书的第 1 章，本章探讨的内容将是后续章节的基础。我们将首先给出投资的定义，并讨论与投资相关的收益和风险。我们将阐述如何衡量一项资产和资产组合的预期收益率和历史收益率。另外，我们还将介绍如何衡量一项投资的风险，以及该项投资作为资产组合一部分时的风险。

本章的第三节将讨论影响一项投资必要收益率的因素。正是这些因素促成了资产组合的整体风险。由于大多数投资者持有的都是一个投资组合，因此，投资者有必要考察一项资产作为资产组合组成部分时的风险。当一项资产作为分散化资产组合的一部分时，起主导作用的风险被称为系统风险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

本章最后一节将探讨引起资产必要收益率随时间变化的因素。引起必要收益率变化的主要因素包括影响所有投资资产的宏观经济事件，以及影响特定资产的微观经济事件。

什么是投资?

人的一生大部分时间都是在赚钱和花钱。但是，事实上很少出现当期收入恰好与消费支出持平的时候。某些时候，你可能有富余；另外一些时候，你却会入不敷出。这种不平衡导致我们需要进行借款或者储蓄，以期实现长期内的收入效用最大化。

6 如果当期收入超过消费需求，那么，我们通常会将多余的部分进行储蓄。我们有很多方法来储蓄。一种做法是将钱放在床下或者埋在后院，以备不时之需。当人们从床下或者后院中取回这些钱时，钱的数量并不会发生改变。

另外一种方法是暂时放弃这些储蓄的所有权，以期在未来获得更多数额的钱，这些钱可以用于未来的消费。放弃当期消费以获得更多未来消费是储蓄的主要原因。这种通过储蓄来获得财富增值的行为就是投资。[1]

那些放弃储蓄的当期所有权（等同于推迟消费）的人，预期未来会获得比当期储蓄更多数额的钱。相反，那些当期消费超过收入（等同于借款消费）的人，在未来需要付出比他们初始借款更高的数额。

这种未来消费（终值）与当期消费（现值）之间的交换率就是纯利率。有人愿意为借款付息，有人则希望通过储蓄获利，这就产生了利率，也即货币的净时间价值。这种利率取决于给定时期内资本市场上当期可用于投资的超额收入（储蓄）与需要进行借贷的超额消费需求（借款）之比。如果你愿意将当期 100 美元收入用于投资，以在 1 年后获得 104 美元的确定性收入，那么，无风险投资的净交换比率（也即货币的时间价值）就是 4%（=104/100−1）。

投资者放弃当期的 100 美元，是因为他们预期未来会获得价值 104 美元的商品或服务。这通常需要假设经济中的总体价格水平保持不变。但是，在过去的数十年间，价格很少保持稳定。1986 年，美国的通货膨胀率为 1.1%，1979 年则高达 13.3%，1970—2004 年间的年平均通货膨胀率约为 5.2%。如果投资者预期未来价格会上涨，那么，他们通常会要求一个更高的收益率来弥补价格上涨的损失。例如，如果投资者预计在投资期间内价格的上升幅度为 2%（也即，投资者预期会出现通货膨胀），那么，投资者就会要求将利率相应提高 2%。在上面的例子中，投资者将

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

会要求在期末获得 106 美元，作为在通货膨胀环境下延期消费 100 美元的报酬（投资者将要求的无风险名义利率是 6%，而非 4%）。

另外，由于未来的投资收入是不确定的，因此，投资者会要求一个比无风险名义利率更高的收益率。投资收益的不确定性被称为投资风险。超过无风险名义利率的那部分收益率被称为风险溢价。在前面的例子中，投资者会要求在 1 年后获得超过 106 美元，以作为对这种不确定性的补偿。例如，如果投资者要求的金额为 110 美元，那么，其中的 4 美元（4%）被称为风险溢价。

投资的定义

根据前面的讨论，我们可以给出投资的正式定义。具体而言，**投资**（investment）就是投资者当期投入一定金额的资金，以期在未来获得能够补偿下列因素的回报：（1）投资资金被占用的时间；（2）预期的通货膨胀率；以及（3）未来收益的不确定性。“投资者”可以是个人、政府、
7 养老基金或者公司。类似地，这个定义也包含了各种类型的投资，包括公司对厂房和设备的投资，以及个人对股票、债券、商品和房地产的投资。本章主要讨论个人投资者的投资行为。在所有情况下，投资者总是希望在期初投入一定的资金，而在期末获得超额收入。

至此，我们已经回答了人们为什么进行投资，以及人们投资的目的是什么。人们投资的目的在于通过延迟当期消费来获取收益。投资者获取的收益率必须能够补偿资金被占用的时间、预期通胀率以及收益的不确定性。对于这种收益率，也即**必要收益率**（required rate of return）的讨论将贯穿本书的始终。本书的核心内容之一就是讨论投资者应该如何选择投资，来实现他们的必要收益率。

本章的下一节将讲述如何衡量投资的预期收益率和历史收益率，以及如何定量分析预期收益的不确定性。为了对一项投资作出合理的评估，你需要了解一些衡量收益率以及未来收益不确定性的方法。虽然本书重点讨论金融资产，例如股票和债券，但是，本书也会涉及其他投资，例如艺术品和古董。第 3 章将会讨论金融资产的范围，同时也会介绍一些非金融资产。

风险和收益率的衡量指标

本书旨在帮助读者理解如何在各种可供选择的资产中作出投资决策。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

这种投资决策过程要求投资者正确评估投资资产的收益和风险，并在两者之间进行权衡。因此，投资者需要懂得如何准确地衡量一项投资的收益和风险。鉴于此，本节将讲述收益和风险的定量分析方法。下面我们将阐述如何衡量历史收益率、预期收益率，以及风险。

我们之所以要考察收益率和风险的历史状况，是因为本书以及其他金融书籍都会提供大量关于各种投资的历史平均收益率和风险指标，而如何理解这些历史状况对于学习投资学来说至关重要。除此之外，投资者还经常需要运用这些历史数据来估计各类投资的预期收益率和风险。

我们介绍的第一个指标是一项投资在其持有期间（也即，持有期）的历史收益率。随后，我们将讨论如何衡量一项投资在一个时间序列中的历史平均收益率。最后我们将讨论投资组合的平均收益率。

在介绍了历史平均收益率指标之后，我们将会介绍针对历史时间序列收益率的传统风险衡量指标（也即，方差和标准差）。

在考察完历史收益率和风险的衡量方法之后，我们将转向讲授如何估计一项资产的预期收益率。显然，这种估计具有很大的不确定性，我们会给出衡量这种不确定性或风险的指标。

历史收益率指标

当你在考虑将哪些可供选择的投资纳入到投资组合时，你经常需要比较价格和期限各不相同的投资工具。例如，你有时候可能需要在以下两项投资之间进行选择：一只价格 10 美元但不支付任何红利的股票；一只价格 150 美元并且每年支付 5 美元固定红利的股票。要正确评估这两项投资，你必须准确地计算并比较它们的历史收益率。本节的主要目的就是阐述收益率的正确计算方法。

8 当我们进行投资时，我们事实上是通过延迟当期消费来增加财富，以便将来能消费更多。因此，当我们谈及投资收益时，我们关心的是该项投资所导致的财富变化。这种变化产生的原因可能是现金流量，例如利息或红利，也可能是资产价格的变化（正负皆有可能）。

如果你在年初投资 200 美元，并在年末收回 220 美元，那么，你在这一时期内的收益率是多少？从事一项投资的时间段被称为持有期，这段期间内的收益率被称为**持有期回报率**（holding period return，HPR）。在上面的例子中，持有期回报率为 1.10，其计算公式如下：

$$\text{HPR}=\frac{\text{期末投资价值}}{\text{期初投资价值}}=\frac{220\text{ 美元}}{200\text{ 美元}}=1.10 \tag{1.1}$$

持有期回报率的值总是大于或者等于 0，也就是说，它不能为负值。如果持有期回报率大于 1.0，就表示投资导致财富增加，也即该项投资在

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

持有期内产生了正的收益率。如果持有期回报率小于 1.0，则意味着投资导致财富减少，也即该项投资在持有期间产生了负的收益率。如果持有期回报率为 0，那么，这表示投资者损失了全部的初始投资。

虽然持有期回报率能够帮助我们衡量投资价值的变动，但是，投资者通常采用年度基准的百分比形式来衡量投资回报率。将回报率指标转变为年度百分比的形式有助于我们比较具有显著差异的投资。将持有期回报率转换为年度百分比形式的第一步是将之转换为百分比形式，或称**持有期收益率**（holding period yield，HPY）。持有期收益率等于持有期回报率减去 1。

$$\text{HPY}=\text{HPR}-1 \tag{1.2}$$

在前面的例子中，

$$\text{HPY}=1.10-1=0.10=10\%$$

如果计算出年度持有期回报率，然后再减去 1，我们即可得到年度持有期收益率。年度持有期收益率的计算公式如下：

$$\text{年度 HPR}=\text{HPR}^{1/n} \tag{1.3}$$

其中：

n=持有投资的年数。

如果有一项投资需要投入 250 美元，持有 2 年后其价值变为 350 美元，那么：

$$\text{HPR}=\frac{\text{期末投资价值}}{\text{期初投资价值}}=\frac{350\text{ 美元}}{250\text{ 美元}}$$

$$=1.40$$

9 $$\text{年度 HPR}=(1.40)^{1/n}$$

$$=(1.40)^{1/2}$$

$$=1.183\,2$$

$$\text{年度 HPY}=1.183\,2-1=0.183\,2$$

$$=18.32\%$$

如果你经历了财富损失，那么，计算过程变为：

$$\text{HPR}=\frac{\text{期末投资价值}}{\text{期初投资价值}}=\frac{400\text{ 美元}}{500\text{ 美元}}=0.80$$

$$\text{HPY}=0.80-1.00=-0.20=-20\%$$

下面则是一个 2 年期投资出现损失的例子：

$$\text{HPR}=\frac{\text{期末投资价值}}{\text{期初投资价值}}=\frac{750\text{ 美元}}{1\,000\text{ 美元}}=0.75$$

$$\text{年度 HPR}=(0.75)^{1/n}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$= (0.75)^{1/2}$$
$$=0.866$$
$$\text{年度 HPY} = 0.866 - 1.00 = -0.134$$
$$= -13.4\%$$

相反，下面考虑一项 100 美元的投资，持有 6 个月并获得 12 美元的收益，那么：

$$\text{HPR} = \frac{\text{期末投资价值}}{\text{期初投资价值}} = \frac{112\text{ 美元}}{100\text{ 美元}} = 1.12\ (n=0.5)$$
$$\text{年度 HPR} = (1.12)^{1/0.5}$$
$$= (1.12)^2$$
$$=1.2544$$
$$\text{年度 HPY} = 1.2544 - 1.00 = 0.2544$$
$$=25.44\%$$

请注意，我们将持有期收益率转化为年度基准形式时作了一些隐含的假设。按年度计算的持有期收益率假设每年都有一个固定的收益率。在上述持有期为 2 年的例子中，我们假设每年都能获得 18.32%的复合收益率。如果持有期不足 1 年，那么，我们需要将持有期收益率按复利计算折算成 1 年。也即，我们假定在前半年获取的收益率等同于在前 6 个月的期末获取的价值。前 6 个月 12%的收益率复合成全年收益率就变成了 25.44%。[2]由于能否在后 6 个月获得相同的收益率存在不确定性，因此，大多数机构投资者对于不足 1 年的收益率不进行复利计算。

最后请记住一点：期末投资价值可能是资产价格变化的结果（例如，股票价格由 20 元/股涨到 22 元/股），也可能是投资产生现金流收入引起
10 的（例如，股票发放 20 元/股的一次性红利），还有可能是价格变化和现金流收入共同引起的。期末投资价值包含一切与投资有关的价值。

计算历史平均收益率

前面我们已经计算出一项投资在 1 年内的持有期收益率，接下来可以进一步计算一项投资或投资组合的**平均收益率**（mean rates of return）。如果一项投资具有多年的期限，那么，该项投资可能在某些年份的收益率较高，在某些年份的收益率较低，甚至某些年份收益率为负值。我们除了考虑投资期内每一年的收益率外，还需要一个总体性指标来集中反映该项投资的业绩，并体现继续持有该项投资的预期收益率。这个总体性指标可以通过计算一定时期的年平均收益率来获得。

另一方面，我们可能需要评估由类似投资组成的投资组合（例如，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

全部由股票或全部由债券构成的投资组合），或由不同类型的投资工具（例如，股票、房地产和债券）组成的投资组合。在这种情况下，就需要计算这个投资组合在 1 年内或多年内的平均收益率。

单项投资　给定单项投资各年度的持有期收益率，我们就可以用两个总体指标来衡量其收益表现。一个指标是算术平均收益率，另一个指标是几何平均收益率。单项投资的**算术平均收益率**（arithmetic mean，AM）等于各年度持有期收益率之和除以持有期年数，计算公式如下：

$$AM = \sum HPY/n \tag{1.4}$$

其中：

$\sum$HPY＝各年度持有期收益率之和。

另一方面，单项投资的**几何平均收益率**（geometric mean，GM）等于 n 个年度持有期回报率乘积的 n 次方根减去 1，计算公式如下：

$$GM=(\pi HPR)^{1/n}-1 \tag{1.5}$$

其中：

π＝各年度持有期回报率的乘积，表达式如下：

$$(HPR_1)\times(HPR_2)\cdots(HPR_n)$$

下面我们通过一个例子来说明上述两种平均收益率的不同：

[illegible]

年份	期初价值	期末价值	HPR	HPY
1	100.0	115.0	1.15	0.15
2	115.0	138.0	1.20	0.20
3	138.0	110.4	0.80	−0.20

[illegible]

$$\begin{aligned} AM &= [0.15+0.20+(-0.20)]/3 \\ &= 0.15/3 \\ &= 0.05 = 5\% \end{aligned}$$

11

$$\begin{aligned} GM &= (1.15\times1.20\times0.80)^{1/3}-1 \\ &= (1.104)^{1/3}-1 \\ &= 0.033\,53 = 3.353\% \end{aligned}$$

通常，在比较不同的投资对象时，投资者最为关注的是长期投资业绩。几何平均收益率是一个衡量长期平均收益率的较好指标，因为它以复利计算的年度收益率是基于投资的期末价值与期初价值之比。[3] 具体而言，在上面的例子中，如果我们按照 3.353%的 3 年期复利计算，那么，我们起初投资的 1 美元在 3 年后的期末价值将为 $(1.033\,53)^3$ 美元，也

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

即 1.104 美元。

虽然算术平均收益率也是用来衡量投资在未来单一年份预期收益率的良好指标，但是，它通常会过高估计一项资产的长期收益率。对于价格波动剧烈的证券来说，这表现得尤为明显。例如，如果一种证券的价格在第 1 年由 50 美元上涨到 100 美元，但是在第 2 年又跌回 50 美元。那么，这种证券的持有期收益率将会如下：

年份	期初价值	期末价值	HPR	HPY
1	50	100	2.00	1.00
2	100	50	0.50	−0.50

我们可以计算出这笔证券投资的算术平均收益率：

$$[1.00+(-0.50)]/2=0.50/2$$
$$=0.25=25\%$$

实际上，这笔证券投资并没有带来财富的增减，因此，投资收益为 0。但是，计算出来的算术平均收益率却为 25%。

这笔证券投资的几何平均收益率可以计算如下：

$$(2.00\times0.50)^{1/2}-1=(1.00)^{1/2}-1$$
$$=1.00-1=0$$

计算出的平均收益率为 0，该结果准确表明了这项投资在 2 年里并没有带来任何财富的变化。

当所有年度的投资收益率都相同时，几何平均收益率会等于算术平均收益率。如果各个年度的投资收益率之间存在差异，那么，几何平均收益率通常会低于算术平均收益率。各个年度之间的投资收益率差异越大，即收益率的波动幅度越大，几何平均收益率与算术平均收益率之间的差异也会越大。

掌握平均收益率两种计算方法之间的区别是非常重要的，因为反映投资业绩的公开账户和财务报告中都会使用这两种方法来衡量历史平均收益率。本书也将在后面的章节里使用这两种计算方法。事实上，大多数关于长期历史收益率的研究也同时使用几何平均收益率和算术平均收益率这两种方法。

12 **投资组合**　投资组合的历史平均持有期收益率等于构成投资组合的各项投资的持有期收益率的加权平均，也等于投资组合总价值的变化率。在前一种计算方法中，各项投资的权重等于该项投资的期初市场价值与投资组合的期初价值之比，这种加权平均收益率也称为资金加权平均(dollar-weighted)收益率或者价值加权平均(value-weighted)收益率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 1—1 举例说明了这种计算方法。如表中所示，我们以期初市场价值为权重所得到的加权平均持有期收益率为 9.5%，这与我们计算投资组合总体价值变化率所得的持有期收益率是相同的。

虽然对历史业绩的分析非常有用，但是，在对投资组合进行资产配置时，我们需要预期未来可能产生的收益率。在下一节里，我们将讨论如何估计未来的预期收益率。当然这种预期本身就具有很高的不确定性，所以我们也会讨论如何衡量这种不确定性，即投资风险。

表 1—1

计算投资组合的持有期收益率

投资	份数	期初价格（美元）	期初市场价值（美元）	期末价格（美元）	期末市场价值（美元）	HPR	HPY（%）	市值权重[a]	加权 HPY
A	100 000	10	1 000 000	12	1 200 000	1.20	20	0.05	0.01
B	200 000	20	4 000 000	21	4 200 000	1.05	5	0.20	0.01
C	500 000	30	15 000 000	33	16 500 000	1.10	10	0.75	0.075
总计			20 000 000		21 900 000				0.095

总计 $HPR=\frac{21\ 900\ 000}{20\ 000\ 000}=1.095$

$HPY=1.095-1=0.095$

$=9.5\%$

a. 权重基于期初市场价值。

计算预期收益率

风险（risk）是指一项投资获得预期收益率过程中所存在的不确定性。在上一节的例子中，我们考察的是已经实现的历史收益率。但是，投资者在评估一项投资机会时，事实上是在预期未来的收益率。投资者可能预期该项投资将来会获得 10%的收益率，但是，这实际上只是投资者认为的具有最大可能的估计值，我们有时也称之为一个点估计。经过进一步的分析，投资者自己可能也会认识到这个点估计值具有一定的不确定性，并且意识到在某些情况下，该项投资的年收益率可能会低至 −10%或高至 25%。由此可见，一项投资的收益率的变动范围可能很大，而投资者也无法肯定实际收益率会是多少。因此，预期收益率的变动范

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

围越大，该项投资的风险就越高。

投资者通过分析预期收益率的估计值来确定一项投资预期收益率的稳定性。为了实现这个目标，投资者对所有可能的收益率都赋予一个概
13 率值。这些概率通常在 0～1 的范围内。如果某个收益率的概率为 0，那么，这表示这种收益率不可能出现；如果某个收益率的概率为 1，那么，这表示投资者完全肯定该项投资未来会获得该水平的收益率。这些概率通常是投资者基于该项投资的历史业绩进行的主观估计，或者基于类似投资的历史业绩并根据投资者对未来的预期进行修正而估计得出。例如，投资者可能知道某项投资在整个期间内有 30%的概率可以获得 10%的收益率。利用这一信息以及对经济的未来预期，我们就可以估计未来可能发生的投资收益率。

我们将一项投资的预期收益率定义如下：

$$\text{预期收益率} = \sum_{i=1}^{n} \text{收益率的概率} \times \text{可能的收益率}$$

$$E(R_i) = (P_1)(R_1) + (P_2)(R_2) + (P_3)(R_3) + \cdots + (P_n)(R_n)$$

$$E(R_i) = \sum_{i=1}^{n} (P_i)(R_i) \tag{1.6}$$

我们首先研究一个收益率完全确定的例子，并以此来介绍风险的影响。如图 1—1 所示，投资者确定该项投资的收益率为 5%。

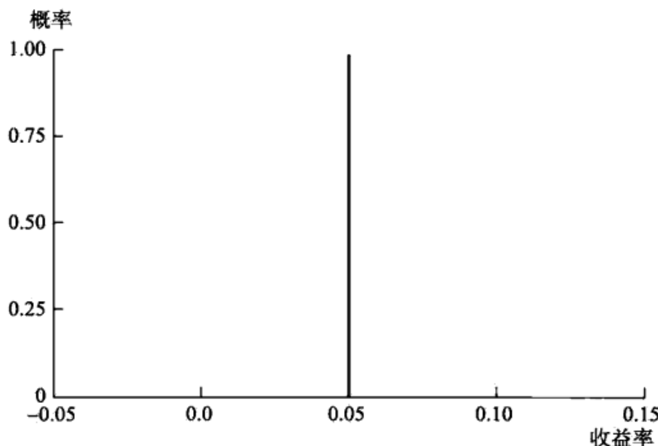


图 1—1　无风险投资的概率分布

完全确定意味着只存在一种可能的收益率，并且它的概率为 1.0。显然，很少有投资能够具有完全确定的收益率。在完全确定的条件下，P_iR_i 只有一个值：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$E(R_i)=1.0\times0.05=0.05$$

在另外一种情况下，根据可能出现的不同经济状况，投资者认为一项投资会具有几种不同的收益率。例如，在经济强劲增长的环境中，公司的利润很高，通货膨胀率很低甚至为0，投资者可能会预期普通股股票一年内的收益率会高达20%。相反，如果经济出现下滑，并且通货膨胀
14 率高于平均水平，那么，投资者可能会预期普通股股票一年内的收益率为−20%。最后，如果经济环境没有出现重大变化，那么，投资者预期一年内的收益率很可能会接近10%这一历史平均值。

基于过去的经验和当前的展望，投资者会对各种经济状况下每一种收益率的概率作出如下估计：

经济状况	概率	收益率
经济增长强劲，没有通货膨胀	0.15	0.20
经济增长缓慢，通货膨胀率高于平均水平	0.15	−0.20
经济状况没有出现重大变化	0.70	0.10

这些可能出现的结果如图1—2所示。

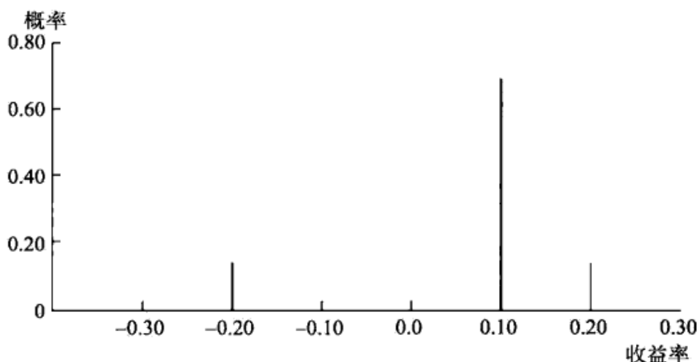


图1—2　3种可能收益率的概率分布

我们可以通过如下公式计算预期收益率 [$E(R_i)$]：

$$E(R_i)=0.15\times0.20+0.15\times(-0.20)+0.70\times0.10$$
$$=0.07$$

显然，投资者对这项投资预期收益率的确定性要低于前面那项投资，因为前面那项投资只存在一种可能的收益率。

第三个例子是一项具有10种可能结果的投资，其收益率分布在从−40%到50%的区间内，并且每种收益率具有相同的概率。这一组预期

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

如图 1—3 所示。

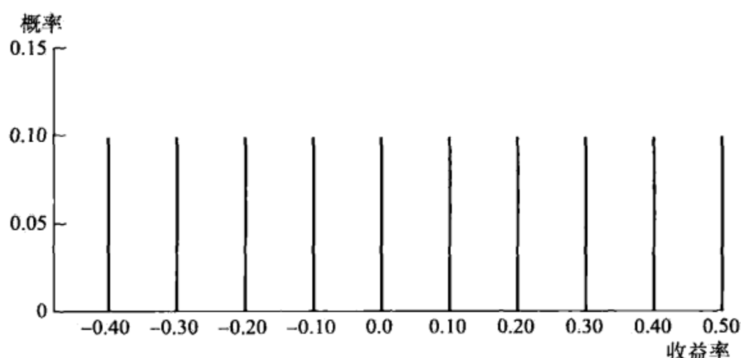


图 1—3　10 种可能收益率的概率分布

在这个例子中，该项投资会有许多种可能的结果出现。该项投资的预期收益率 $[E(R_i)]$ 为：

$$\begin{aligned} E(R_i) &= 0.10\times(-0.40)+0.10\times(-0.30)+0.10\times(-0.20) \\ &\quad +0.10\times(-0.10)+0.10\times 0.0+0.10\times 0.10 \\ &\quad +0.10\times 0.20+0.10\times 0.30 \\ &\quad +0.10\times 0.40+0.10\times 0.50 \end{aligned}$$

15
$$\begin{aligned} &= (-0.04)+(-0.03)+(-0.02) \\ &\quad +(-0.01)+0.00+0.01 \\ &\quad +0.02+0.03+0.04+0.05 \\ &= 0.05 \end{aligned}$$

该项投资的预期收益率与第一个例子中讨论的确定收益率是一样的；但是，在这个例子中，投资者认为实际收益率具有高度的不确定性。正是因为这种不确定性，这项投资实际上是一种具有风险的投资。我们可以预见，当投资者面临风险投资和确定性投资（无风险投资）时，他们会更倾向于选择具有确定收益率的投资。这种预期是由于我们认为大多数投资者都是**风险厌恶**（risk averse）的。风险厌恶的含义是，在其他条件相同的情况下，投资者会选择具有较高确定性（也即风险较低）的投资。

衡量预期收益率的风险

我们已经指出，通过确定一项投资收益率可能的范围，并基于出现的概率赋予每一种可能收益率一个权重，我们就能够计算出一项投资的预期收益率，并评估投资收益的不确定性或风险。虽然概率分布图有助

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

于我们直观地了解收益率的分布情况，但是，大多数投资者还是希望通过统计方法来定量分析可能收益率的分布。通过这些统计方法，你可以直接比较不同投资的风险和收益。在资产组合理论研究中，应用最多的两个风险（不确定性）衡量指标是预期收益率分布情况的方差和标准差。

在该节中，我们将介绍如何运用方差和标准差来衡量可能收益率的分布情况。我们继续使用前面讨论过的例子。方差的计算公式如下：

$$\text{方差}(\sigma^2) = \sum_{i=1}^{n} \text{概率} \times (\text{可能的收益率} - \text{预期收益率})^2$$
$$= \sum_{i=1}^{n} (P_i)[R_i - E(R_i)]^2 \qquad (1.7)$$

16 **方差** 预期收益率的**方差**（variance）越大，其分散程度就越高，投资的不确定性和风险也越高。对于收益率完全确定的投资而言，其方差为：

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^{n} (P_i)[R_i - E(R_i)]^2$$
$$= 1.0 \times (0.05 - 0.05)^2 = 1.0 \times 0.0 = 0$$

请注意，在收益率完全确定的条件下，收益率不会发生变动，因而可能的收益率不会偏离预期收益率，也即，不存在风险或不确定性。对于前面第二个例子而言，其方差为：

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^{n} (P_i)[R_i - E(R_i)]^2$$
$$= 0.15 \times (0.20 - 0.07)^2 + 0.15 \times (-0.20 - 0.07)^2 + 0.70 \times (0.10 - 0.07)^2$$
$$= 0.010\,935 + 0.002\,535 + 0.000\,63$$
$$= 0.014\,1$$

标准差 **标准差**（standard deviation）等于方差的平方根：

$$\text{标准差} = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} (P_i)[R_i - E(R_i)]^2} \qquad (1.8)$$

就第二个例子而言，标准差等于：

$$\sigma = \sqrt{0.014\,1}$$
$$= 0.118\,74 = 11.874\%$$

因此，在描述这个投资案例的时候，我们可以坚持认为预期收益率为 7%，但是，这种预期的标准差为 11.87%。

相对风险指标 在某些情况下，未经调整的方差或者标准差可能具有一定的误导性。例如，当我们对比两项或多项投资时，如果它们之间

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

并不相似——也即，它们的预期收益率有很大差异——那么，我们就需要运用相对变动性指标来衡量每一单位预期收益率对应的风险。通常，我们采用**变异系数**（coefficient of variation，CV）作为相对风险的衡量指标，它的计算公式如下：

$$变异系数(CV)=\frac{收益率的标准差}{预期收益率}$$

$$=\frac{\sigma_i}{E(R)} \tag{1.9}$$

对于前面第二个例子而言，变异系数应为：

$$CV=\frac{0.118\,74}{0.070\,00}$$

$$=1.696$$

17 金融分析师经常利用变异系数来比较那些预期收益率和预期收益率标准差存在很大差异的投资选择。例如，请考察下列两项投资：

	投资 A	投资 B
预期收益率	0.07	0.12
标准差	0.05	0.07

如果只考察绝对风险指标，那么，投资 B 显得风险更高，因为投资 B 的标准差是 7%，而投资 A 的标准差仅有 5%。但是，下面计算得出的变异系数的结果表明，投资 B 的相对风险较低，或者说每单位预期收益率的风险较低，因为它的预期收益率明显高于投资 A：

$$CV_A=\frac{0.05}{0.07}=0.714$$

$$CV_B=\frac{0.07}{0.12}=0.583$$

历史收益率的风险指标

为了考察一系列历史收益率的风险，除了历史持有期收益率之外，我们还采用与衡量预期收益率相同的指标（方差和标准差）：

$$\sigma^2=\sum_{i=1}^{n}[HPY_i-E(HPY)]^2/n \tag{1.10}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

其中：

σ^2＝ 序列的方差；

HPY_i＝ 第 i 期的持有期收益率；

$E(HPY)$ ＝ 持有期收益率的预期值，等于该序列的算术平均值；

n＝观察对象的数目。

标准差依然是方差的平方根。这两个指标都表明历史持有期收益率随时间变化而偏离其预期值的程度。在本章的附录里，我们提供了一个计算案例。在后面的章节里，我们会给出不同资产类别的历史收益率，并通常以标准差作为资产类别序列的风险衡量指标。

必要收益率的决定因素

在这一节里，我们将继续讨论为投资组合选择证券时需要考虑的因素。如前所述，这种选择过程涉及寻找这样一种证券，其收益率能够补
18 偿下列因素：(1) 资金在投资期间的时间价值；(2) 投资期间的预期通货膨胀率；(3) 相关的风险。

这三部分的总和被称为必要收益率。作为对延迟消费的补偿，必要收益率是投资者进行一项投资所能接受的最低收益率。由于必要收益率对于投资选择来说极为重要，因此，本节将分别讨论这三部分及其影响因素。

市场利率随时间推移发生的变化导致必要收益率的分析和估计显得更加复杂。第一，在任一时点上不同投资工具的收益率各不相同，差别很大。第二，即便是同一投资工具的收益率也会随着时间推移出现剧烈的变化。第三，不同资产收益率之间的差异（也即价差）也会随时间发生变化。

在表 1—2 中，不同债券的收益率数据说明了这三个特点。第一，虽然这些债券具有基于债券契约的允诺收益率，但是，各个年度的允诺收益率仍然不尽相同。举例来说，1999 年美国短期国债的收益率为 4.64%，而 Baa 级公司债券的收益率为 7.88%。第二，同一种资产的收益率也会随时间发生变化，例如，1999 年美国短期国债的收益率仅为 4.64%，2000 年则上升为 5.82%。第三，不同债券之间的收益率价差也会随时间发生变化，例如，Aaa 级公司债券和 Baa 级公司债券之间的价差变化就是一个例子。[4] 1998 年，两者之间的价差只有 69 个基点（＝7.22－6.53），但是到了 2002 年，两者之间的价差扩大到 131 个基点（＝7.80－6.49）。（一个基点等于 0.01%。）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 1—2

不同债券的允诺收益率（%）

债券类型	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年
美国政府 3 个月期短期国债	4.78	4.64	5.82	3.40	1.61	1.01	1.37
美国政府长期债券	5.69	6.14	6.41	6.18	5.41	5.02	5.10
Aaa 级公司债券	6.53	7.05	7.62	7.08	6.49	5.66	5.63
Baa 级公司债券	7.22	7.88	8.36	7.95	7.80	6.76	6.39

资料来源：*Federal Reserve Bulletin*，various issues.

投资收益率的差异源自投资工具的风险不同。投资者必须了解影响必要收益率的风险因素，并在评估投资机会时将这些因素考虑在内。由于所有投资工具的必要收益率都会随时间发生变化，并且各项投资之间的收益率也会存在很大差异，因此，投资者必须了解决定必要收益率的因素，其中首先便是无风险利率。前面介绍了必要收益率的三个组成部分，接下来我们将简要探讨哪些因素影响这些组成部分。第 11 章关于估值理论的介绍将会更深入地探讨这个问题。

实际无风险利率

实际无风险利率（real risk-free rate，RRFR）是不存在通货膨胀并且未来现金流量完全确定条件下的基础利率。在一个没有通货膨胀的经
19 济环境中，投资者在完全肯定未来投资现金流量的条件下，对投资要求的收益率便是实际无风险利率。在之前的叙述中，我们称之为资金的纯时间价值，因为投资者所作出的唯一牺牲只是推迟使用这些资金。实际无风险利率就是当期商品和未来商品之间进行交换所支付的价格。

影响这种交换价格的因素有两个：一个是主观因素，另一个是客观因素。主观因素是个人对收入进行消费的时间偏好。如果一位投资者放弃消费今年的 100 美元，那么，他会要求在 1 年后获得多少收入来补偿这种牺牲呢？人们对即期消费欲望的强烈程度会影响必要收益率的高低。时间偏好因人而异，因而，市场会有一个涵盖所有投资者偏好的综合利率。这种综合的利率会随着时间的推移而逐渐变化，因为它受到经济中所有投资者偏好的影响，而投资者偏好的变化可能会相互抵消。

影响实际无风险利率的客观因素则是经济中的各种投资机会。投资机会是由经济的长期实际增长率决定的。快速的经济增长会创造更多和更好的投资机会，并产生正的投资收益率。经济长期实际增长率的变化会影响所有投资机会，从而影响所有投资的必要收益率。在经济高速增

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

长的情况下，资金的供给者会要求更高的收益率，为了能够使用资金，资金需求者也愿意并且能够支付更高的收益率。因此，经济的实际增长率与实际无风险利率之间存在正相关关系。

影响名义无风险利率的因素

如前所述，投资者愿意放弃当前消费来换取更多的未来消费，交换的比率称为无风险利率。这种交换比率是按照实际价值来衡量的，因为投资者希望增加实际商品和服务的消费，而不是花费更多的钱却只消费到相同数量的商品和服务。因此，在谈论利率的时候，我们有必要区分实际利率和名义利率。实际利率是经总体价格水平调整后的利率，而名义利率则没有经过这种调整。也即，市场上的现行名义利率是由实际利率和影响名义利率的因素（例如，预期通货膨胀率和货币环境的变化）共同决定的。理解这些因素具有重要的意义。

如前所述，决定实际无风险利率的变量在长期内只会发生缓慢的变化。因此，投资者可能预计无风险投资的必要收益率在整个时期内是较为稳定的。但是，如表 1—2 所示，3 个月期美国短期国债的收益率在 1998—2004 年间表现得并不稳定。通过分析表 1—3 中 1983—2004 年间 3 个月期美国短期国债的收益率，我们可以充分认识到这一点。

表 1—3

3 个月期短期国债的收益率与通货膨胀率（%）

年份	3 个月期短期国债	通货膨胀率	年份	3 个月期短期国债	通货膨胀率
1983	8.61	3.20	1994	4.25	2.67
1984	9.52	4.00	1995	5.49	2.54
1985	7.48	3.80	1996	5.01	3.32
1986	5.98	1.10	1997	5.06	1.70
1987	5.78	4.40	1998	4.78	1.61
1988	6.67	4.40	1999	4.64	2.70
1989	8.11	4.65	2000	5.82	3.40
1990	7.50	6.11	2001	3.40	1.55
1991	5.38	3.06	2002	1.61	2.49
1992	3.43	2.90	2003	1.01	1.87
1993	3.33	2.75	2004	1.37	3.39

资料来源：*Federal Reserve Bulletin*, various issues; *Economic Report of the President*, various issues.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

投资者通常将美国短期国债视为无违约风险的投资工具，因为政府可以通过无限征税或者印刷钞票来支付债券本息。因此，投资者可能会认为美国短期国债的收益率变化应该相当缓慢。但是实际上，美国短期国债的收益率数据显示了完全相反的情景。具体来说，1983 年，美国短期国债的收益率为 8.61%，1984 年上升到 9.52%，然后 1987 年又下降到不足 6%，1993 年甚至下降到 3.33%。我们可以看出，短期国债的收益率在一年内几乎上涨了 23%，然后又在 6 年内下跌了近 60%。显然，无论在短期还是长期内，虽然实际无风险利率的决定因素在这段期间内变化不大，但是，无风险投资的名义利率都是不稳定的。其原因在于，有另外两个因素影响着名义无风险利率：（1）资本市场资金供给的松紧程度；（2）预期通货膨胀率。

20 **资本市场的状况** 回顾以前学过的经济学或金融学课程，资本市场的功能在于，将进行储蓄投资的投资者与需要融通资金来进行扩张或弥补赤字的公司或政府联结到一起。在任一时刻，资金的成本（利率）就是使当前的资金供给和需求达到平衡的价格。资本市场松紧程度的变化是一种短期现象，它是由资金供需的短期不平衡引起的。

举例来说，未预期到的货币政策变化（例如，货币供应增长率的变化）或未预期到的财政政策变化（例如，联邦政府赤字的变化）都可能导致资本市场的不平衡。货币政策或财政政策的变化会导致名义无风险利率的变化，但是，这种变化通常是短期的，因为在长期内，利率变化会影响货币供给和需求，并使市场重新归于平衡。例如，政府支出的增加（宽松的财政政策）会导致联邦政府财政赤字的扩大，从而增加资本需求并提升利率。相应地，利率（资金价格）的上升会导致储蓄增加，以及公司或个人对资金需求的下降。这些市场条件的变化会使利率回复长期均衡水平，而这是由经济的长期增长率决定的。

预期通货膨胀率 我们之前已经介绍过，如果投资者预期在投资期间内价格水平会上升，那么他们会要求更高的收益率，以弥补通货膨胀的影响。假设无风险投资的必要收益率为 4%，投资者预计在投资期间内价格会上升 3%。在这种情况下，投资者会要求提高必要收益率，达到约 7%（=1.04×1.03−1）的水平。如果投资者不提高必要收益率，那么，他们在期末收到的 104 美元将只相当于 1%的实际收益率，而不是 4%。因为在价格上涨 3%的情况下，之前价值 100 美元的商品现在的价格是 103 美元，所以，投资者现在能消费的商品只比原来多了大约 1%(=104/103−1)。如果投资者要求的名义收益率是 7.12%，那么，他们的实
21 际消费就会比原来上升 4%(=107/103−1)。因此，投资者对无风险投资要求的名义必要收益率为：

$$\text{名义无风险利率}=1+\text{实际无风险利率}\times 1+\text{预期通货膨胀率}-1 \quad (1.11)$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

如果我们将上面的公式重新调整一下，实际无风险利率就可以表示为：

$$实际无风险利率=\frac{1+名义无风险利率}{1+预期通货膨胀率}-1 \tag{1.12}$$

为了更好地理解以上公式，假设某一年美国政府短期国债的名义收益率为9%，而当年的通货膨胀率为5%。那么，在这个例子中，这些短期国债的实际无风险利率便是3.8%，计算过程如下：

$$\begin{aligned}RRFR&=(1+0.09)/(1+0.05)-1\\&=1.038-1\\&=0.038=3.8\%\end{aligned}$$

以上分析表明，无风险投资的名义利率并非实际无风险利率的准确估计值，因为名义无风险利率可能随着资本市场的松紧程度或者预期通货膨胀率的变化而在短期内发生剧烈变动。如表1—3所示，美国短期国债收益率的显著变动一般都是由通货膨胀率的大幅变动引起的。

共同影响 到目前为止，我们所讨论的影响必要收益率的因素也会同样地影响所有的投资工具。不管我们的投资对象是股票、债券、房地产还是机械工具，如果预期通货膨胀率由2%上升到6%，那么，投资者对所有投资要求的必要收益率也会增加4%。类似地，如果经济的预期实际增长率下降引起实际无风险利率下降1%，那么，所有投资的必要收益率也应该下降1%。

风险溢价

无风险投资是指投资者对预期收益的数量和时间都完全确定的投资。但是，实际上大多数投资并不符合这种定义。通常情况下，投资者要么无法确定是否会获得收益，要么无法确定获得收益的时间。投资收益的不确定性范围很广，可以从基本的无风险债券（例如，短期国债）到具有高度投机性的投资（例如，从事高风险业务的小公司股票）。

如果投资者感到预期收益率存在不确定性，那么，他们大多会要求更高的投资收益率。必要收益率超过名义无风险利率的部分被称为**风险溢价**（risk premium，RP）。虽然要求的风险溢价代表的是综合的不确定性，但是，我们还是可以区分出不确定性的几个基本来源。在这一节，我们将识别并简要介绍不确定性的主要来源，它们包括：（1）经营风险；（2）财务风险（杠杆）；（3）流动性风险；（4）汇率风险；（5）国家（政治）风险。

经营风险（business risk）是指由于公司业务的性质引起的收入现金

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

流量的不确定性。公司收入现金流量的不确定性越低，投资者可获得收入现金流量的不确定性也越低。因此，对于这种由公司基本经营状况引起的不确定性，投资者会要求获得风险溢价作为补偿。举例来说，食品零售公司的销售额和收入增长通常会保持稳定，因此，与汽车制造商相比，食品零售公司的经营风险就会较低。因为汽车制造商的销售额和收入在经济周期的各个阶段会出现较大波动，因此，其经营风险会较高。

财务风险（financial risk）是指由公司所采用的融资方式引起的不确定性。如果一家公司只通过发行普通股的方式进行融资，那么，其风险就仅限于经营风险。如果一家公司通过借债的方式进行融资，那么，公司在向股东支付股利之前，必须支付固定的融资费用（以利息的形式支付给债权人）。对于普通股股东而言，这导致他们收入的不确定性增加。这种由于采用固定成本融资而引起的不确定性增加被称为财务风险或财务杠杆，这也会提升股票的风险溢价。读者可以参见布里格姆（Brigham，2004）的研究来获得更详细的信息。

流动性风险（liquidity risk）是由投资工具的二级市场引起的不确定性。当投资者获得一项资产时，他们要么希望能够持有至到期日（例如，债券投资），要么希望将其转卖给其他投资者。在这两种情况下，投资者都预期能够将证券转换为现金，并将收入用于消费或进行其他投资。证券转换成为现金的难度越大，流动性风险也越高。在评估一项投资的流动性风险时，投资者必须考虑两个问题：（1）将投资转换为现金需要多长时间？（2）所获得的价格的确定性有多大？那些希望获得一项资产的投资者也面临着相似的不确定性：获得这项资产需要多长时间？所支付的价格具有多大的不确定性？[5]

资产交易速度和价格的不确定性增加了流动性风险。美国政府的短期国债几乎不存在流动性风险，因为它几乎可以按接近市场报价的价格买卖。相反，艺术品、古董、偏远地区的房地产则是典型的流动性差的资产。对于这些投资来说，我们可能需要很长的时间来找寻找买家，出售的价格也可能与预期相差甚远。不同国家的股票和债券市场流动性存在很大差异，投资外国证券的时候，流动性风险是一个必须考虑的问题。

汇率风险（exchange rate risk）是指投资者购买以非本国货币为面值的证券而产生的收益不确定性。与仅在本国购买资产不同，当投资者在全球范围内购买资产时，就有可能引致较高的汇率风险。如果美国投资者买入以日元为面值的日本股票，那么，他除了要考虑以日元为面值的日本股票收益率的不确定性之外，还要考虑日元兑美元汇率的任何变化。也就是说，除了考虑外国公司的经营风险、财务风险，以及证券的流动性风险之外，投资者还必须考虑投资收益由日元转换成美元时所产生的额外不确定性。

我们举一个关于汇率风险的例子。假设投资者以 1 050 日元/股的价

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

格买入 100 股日本三菱电气公司的股票；买入时汇率为 1 美元兑 115 日元。这项投资的美元成本为 9.15 美元/股（=1 050/115）。一年之后，该投资者以每股 1 200 日元的价格售出股票，而此时汇率变为 1 美元兑 130 日元。如果我们只考察日元的持有期收益率，我们会发现该股票已经升值约 14%（=1 200/1 050），但是，这只是日本投资者的持有期收益率。美国投资者得到的投资收益率要远远低于这个数值，因为在这段期间日元相对美元贬值 13%（也就是说，我们需要支付更多的日元才能换回 1 美元——130 比 115）。在新的汇率水平下，股票的美元价值仅为 9.23 美元/股（=1 200/113）。与日本投资者 14%的收益率水平相比，美国投资者只能获得约 1%（9.23 美元/9.13 美元）的收益率。两者之间的差异是由日元相对美元贬值引起的。显然，汇率也有可能朝相反方向变化，即
23 美元有可能相对日元贬值。在这种情况下，美国投资者除了能够获得日本投资者 14%的收益率之外，还会获得由于汇率变化而产生的额外收益。

两国间汇率波动越剧烈，投资者预期汇率的不确定性就会越高，从而，汇率风险也越高。汇率风险越高，投资者要求的风险溢价也越高。关于风险定价的相关分析，请参见若里翁的研究（Jorion，1991）。

从销售收入和构成（成本）的角度看，一家跨国经营的美国公司也面临汇率风险。在这种情况下，公司的国外盈利将会受到汇率变化的影响。正如我们将要讨论的那样，汇率风险通常可以通过支付一定成本来实现套期保值。

国家风险（country risk），也称政治风险，是由一个国家的政治或经济环境发生重大变化的可能性而引起的收益不确定性。美国被认为是世界上国家风险最小的国家，因为美国的政治和经济体制最为稳定。俄罗斯和印度尼西亚被认为是具有高国家风险的国家。1998 年，俄罗斯经历了几次政权更迭和卢布危机。在总统苏哈托于 1998 年 5 月辞职之前，印度尼西亚经常发生学生游行、大规模骚乱和人为纵火行为。在此期间，这两个国家的股票市场都因为这些事件而出现了大幅下挫。这方面的相关研究可参见加尔（Gall，1998）、桑希尔（Thornhill，1998）、乔特（Chote，1998），以及特内斯（Thoenes，1998）。在政治与经济体制不稳定的国家进行投资，投资者在考虑他们的必要收益率时，必须加上相应的国家风险溢价。

当我们在全球市场进行投资时（这是本书一贯强调的方面），我们必须考虑以下这些不确定性。该国股票和债券二级市场的流动性如何？该国是否有证券在美国、伦敦、东京或德国的主要交易所上市交易？在投资期间，汇率会发生怎样的变化？发生对投资收益不利的政治或经济事件的概率有多大？不同国家的汇率风险和国家风险各不相同。衡量汇率风险的一个良好的指标是一国汇率相对于加权平均汇率的绝对变动幅度。而对国家风险的分析则带有更多的主观性，一般来说，这些分析必须基

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

于该国的历史和当前环境。

上述讨论的风险组成部分可被称为证券的基本风险，因为它们涉及的都是影响证券收益率标准差的内在因素。在接下来的讨论中，收益的标准差将被视为证券总体风险的一个衡量指标。因为该指标只考察证券自身的独立风险，而不是考察其作为资产组合组成部分时的风险。

风险溢价＝f(经营风险，财务风险，流动性风险，汇率风险，国家风险)

风险溢价与资产组合理论

马柯维茨（Markowitz，1952，1959）以及夏普（Sharpe，1964）关于资产组合理论和资本市场理论的深入研究为我们提供了研究风险的另外一种方法。我们将在第 7 章和第 8 章详细介绍这些理论，因而，在这里，我们将简要讨论这些理论对风险溢价的影响。马柯维茨和夏普的早期研究表明，投资者应该运用风险的外部市场衡量指标。在特定的假设条件下，所有理性并追求利润最大化的投资者都希望持有一个完全分散化的风险资产的市场组合，并且投资者借贷行为所反映的风险水平与他们的风险偏好是一致的。在这种情况下，一项资产的相关风险与市场组合的风险联动。它们之间的联动被称为**系统风险**（systematic risk），它可以用该项资产与市场组合的协方差来衡量，即该项资产的总体方差中归因于市场组合方差的部分。除此之外，一项资产可能具有与市场组合不相关，而属于其独有特性的方差（也即，非市场方差）。这种非市场方差被称为非系统风险。通常，非系统风险被认为无关紧要，因为在大型
24 的分散化投资组合中，非系统风险将会被消除。* 因此，在这些假设条件下，一项盈利资产的风险溢价可以表示为风险资产的整体市场组合中资产系统风险的函数。一项资产的系统风险衡量指标被称为贝塔（Beta）系数：

风险溢价＝f(系统性市场风险)

基本风险与系统风险

某些读者可能认为市场风险（系统风险）衡量指标与风险（例如，

* 实际上不是消除（eliminate），而是其对总体风险的贡献趋于 0。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

经营风险等）的基本决定因素之间可能会存在矛盾。一些研究已经考察了市场风险（系统风险）的衡量指标与用于衡量基本风险因素（例如，经营风险、财务风险和流动性风险）的会计变量之间的关系。这些学者（尤其是汤普森（Thompson，1976））得出了一致性的结论：市场风险的衡量指标与风险的基本衡量指标之间存在着显著的相关关系。因此，这两种风险指标实际上是互补的。由于在正常运行的资本市场中，市场风险的衡量指标必须反映资产的基本风险特征，因此，这种一致性是合理的。例如，我们通常会发现，一家具有高经营风险和财务风险的公司，其贝塔系数也会较高。同时正如我们在第 8 章将要讨论的，如果一家公司具有较高的基本风险和较大的标准差，那么，这家公司可能具有较低的系统风险，因为公司的盈利变化和股价变动与经济总体或市场整体无关。因此，一项资产的风险溢价可以表示为：

风险溢价＝f（经营风险，财务风险，流动性风险，汇率风险，国家风险）

或

风险溢价＝f（系统性市场风险）

关于必要收益率的总结

一项投资的必要收益率由以下三个变量决定：（1）经济的实际无风险利率，它由经济中存在的投资机会（也即长期实际增长率）决定；（2）影响名义无风险利率的变量，包括资本市场的短期松紧程度以及预期的通货膨胀率（请注意，这些决定名义无风险利率的变量对所有投资来说都是相同的）；（3）投资的风险溢价水平。风险溢价与基本风险因素（包括经营风险、财务风险、汇率风险和国家风险）有关，或者可以表示为资产的系统性市场风险（贝塔系数）的函数。

风险的来源与衡量 在本章中，我们讨论了投资风险的来源与衡量指标。投资风险的衡量指标包括：

- 收益率的方差
- 收益率的标准差
- 收益率的变异系数（标准差/平均值）
- 与市场组合收益率的协方差（贝塔系数）

风险的来源包括：

- 经营风险
- 财务风险
- 流动性风险

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- 汇率风险
- 国家风险

风险与收益之间的关系

25 我们之前介绍了如何衡量不同投资的风险与收益率，并且讨论了决定投资者必要收益率的因素。本节我们将讨论在特定时点上可以实现的风险—收益率组合，以及引起这些组合变化的因素。

图 1—4 描绘了风险与收益之间的预期关系。它表明随着所觉察到的风险（不确定性）不断增加，投资者将会提高他们的必要收益率。反映可以实现的投资风险—收益率组合的直线被称为**证券市场线**（security market line，SML）。证券市场线反映了在某一时点，资本市场中所有风险资产可以实现的风险—收益率组合。投资者会选择符合他们风险偏好的投资；某些投资者愿意选择低风险投资，而其他投资者则喜欢高风险投资。

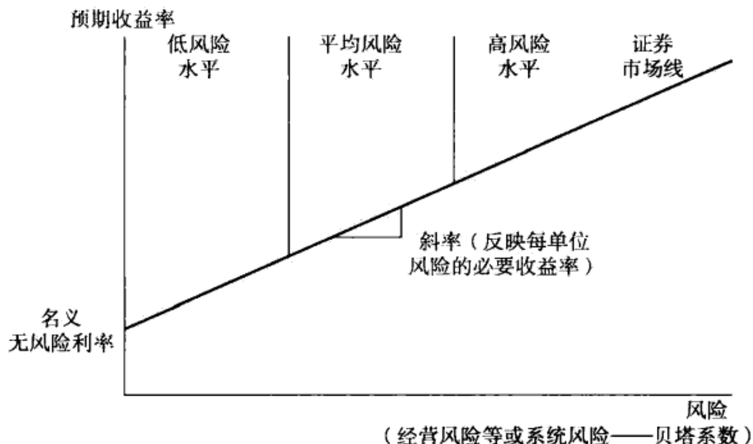


图 1—4　风险与收益之间的关系

从初始证券市场线开始，证券市场线可能会发生三种变化。首先，由于所觉察到的风险发生变化，一项投资在证券市场线上的位置也会发生变化。其次，证券市场线的斜率可能会因为投资者的风险态度而发生改变；也就是说，投资者可能会改变他们对承担每单位风险所要求的收益率。最后，证券市场线还可能会因为实际无风险利率或者预期通货膨胀率发生变化（也即名义无风险利率发生变化），而发生平行移动。本节将讨论这三种可能的变化。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

证券市场线上的变化

投资者会根据他们觉察到的投资风险，确定一项投资在证券市场线上的位置。显然，如果由于风险因素（经营风险等）的变化而导致投资风险相应发生改变，那么，该投资在证券市场线的位置会发生移动。例如，如果一家公司大量发行债券，那么，这将提高公司的财务杠杆，从而增加了公司的财务风险。在这种情况下，投资者将会认为该公司普通股股票的风险增加，从而该公司的股票会沿着证券市场线上移至一个具有更高风险的位置。投资者将因此要求更高的收益率。当普通股股票的
26 风险增加时，其在证券市场线上的位置也会发生改变。任何影响资产的基本风险因素或者市场风险（即贝塔系数）的变化，都将导致该资产沿证券市场线移动，如图 1—5 所示。请注意，证券市场线本身并没有发生移动，只是资产在证券市场线上的位置发生了变化。

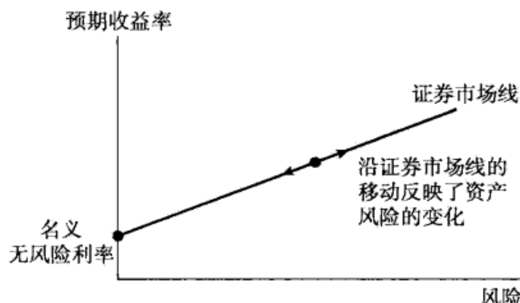


图 1—5　沿证券市场线移动所导致的必要收益率变化

证券市场线斜率的变化

证券市场线的斜率反映了投资对每单位风险所要求的收益率。假设证券市场线是一条直线，我们可以在直线上选择任何一点，并通过以下公式来计算风险溢价：

$$RP_i = E(R_i) - \text{NRFR} \qquad (1.13)$$

其中：

RP_i＝资产 i 的风险溢价；
$E(R_i)$＝资产 i 的预期收益率；
NRFR＝一项资产的名义无风险利率。

如果证券市场线上的某个点被认为是包含市场中所有风险资产的资产

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

组合（该组合被称为市场资产组合），那么，市场风险溢价可以计算如下：

$$RP_m = E(R_m) - NRFR \quad (1.14)$$

其中：

RP_m = 市场资产组合的风险溢价；

$E(R_m)$ = 市场资产组合的预期收益率；

NRFR = 一项资产的名义无风险利率。

市场风险溢价并非一个常数，这主要是因为证券市场线的斜率会随时间而发生变化。虽然我们并不确定是什么原因导致了斜率的变化，但是，我们知道具有不同风险的资产之间的收益率差额会发生变化，即便它们内在的风险差异保持相对稳定。

27 这些收益率之间的差额被称为**收益率价差**（yield spreads），它们会随着时间的推移而发生变化。例如，如果 Aaa 级债券组合的收益率为 7.50%，而 Baa 级债券的收益率为 9.00%，那么，我们便认为它们之间的收益率价差为 1.50%。这个 1.50% 的收益率价差可以被认为是信用风险溢价，因为 Baa 级债券被认为具有更高的信用风险，也即其发生违约的概率更高。Baa 级债券与 Aaa 级债券的收益率价差会随时间的推移而发生变化。如图 1—6 所示，Baa 级债券和 Aaa 级债券之间的收益率价差在过去所发生的变化是非常大的。

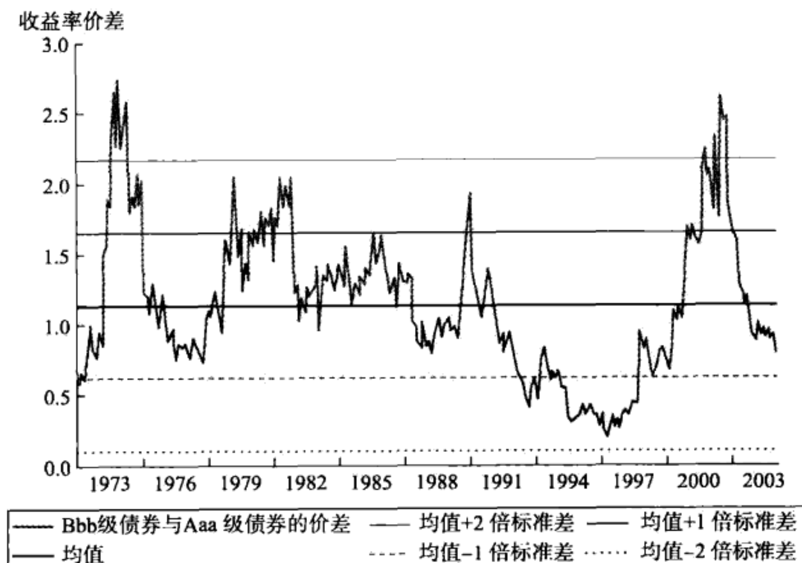


图 1—6 具有不同均值与标准差序列的债券（Bbb 级与 Aaa 级）月度收益率价差走势图（1973—2004 年）

资料来源：雷曼兄弟公司提供的数据；作者计算得出。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

虽然 Aaa 级债券指数组合和 Baa 级债券指数组合的基本风险因素可能不会随时间发生剧烈波动，但是，我们可以从图 1—6 中明显看出，两者之间的收益率差额（也即，收益率价差）在很短的时间内出现了超过 100 个基点（1%）的变化（例如，1974—1975 年间，收益率价差大幅上升；而 2003—2004 年间，收益率价差却急剧下降）。在 Baa 级债券相对于 Aaa 级债券的风险特征并没有发生显著变化的情况下，这种收益率价差的大幅度波动通常意味着市场风险溢价的改变。具体而言，虽然债券的风险水平保持相对稳定，但是，投资者对这种相对固定的风险差异所要求的收益率价差补偿发生了变化。

这种风险溢价的变化导致证券市场线斜率发生变化，如图 1—7 所示。图 1—7 假设市场风险溢价增加，这意味着证券市场线的斜率变大了。证券市场线斜率（市场风险溢价）的这种变化会影响所有风险资产的必要收益率。总之，无论一项投资在初始证券市场线上的位置如何，其必要收益率都会增加，尽管其具体的风险特征仍然保持不变。

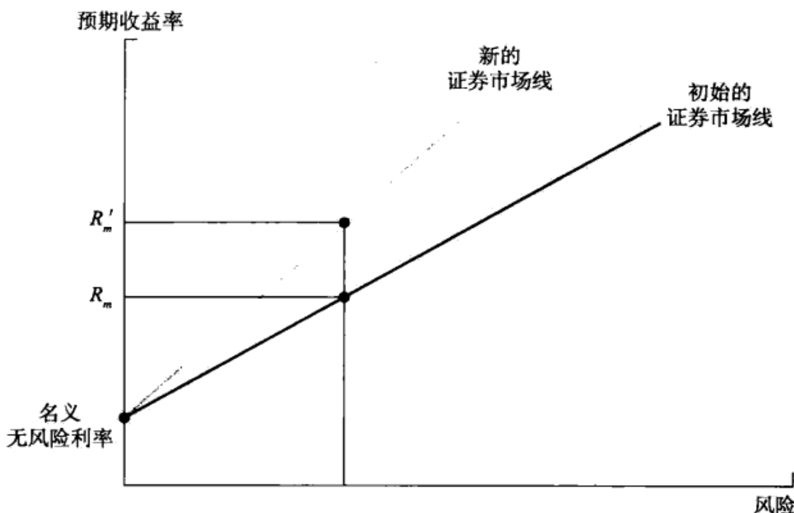


图 1—7 市场风险溢价的变化

资本市场状况或预期通货膨胀率的变化

图 1—8 描绘了以下三个变量之一发生变化时证券市场线发生的相应变化：（1）经济的预期实际增长率；（2）资本市场状况；（3）预期通货膨胀率。例如，预期经济实际增长率的提高、资本市场的短期资金供给紧张，以及预期通货膨胀率的增加都会导致证券市场线向上方平行移动。以上三种因素导致的变化都会对名义无风险利率造成影响，进而扩展到

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

所有的投资，而不论其风险水平如何。

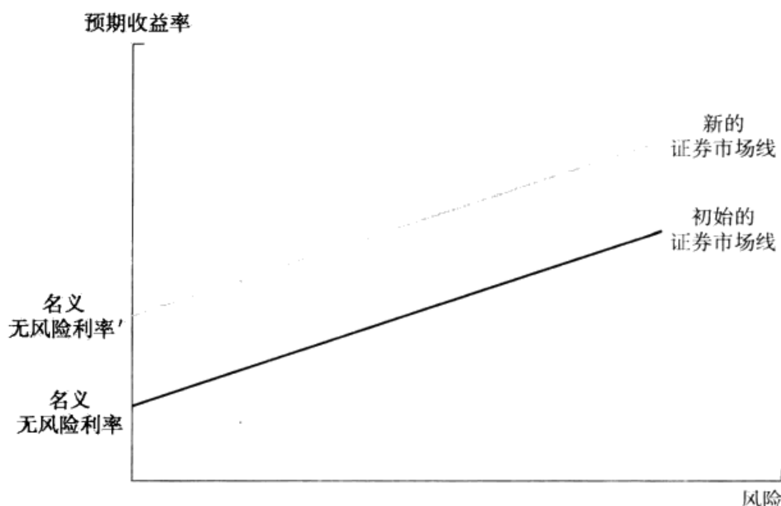


图 1—8　资本市场状况、预期通货膨胀率和证券市场线

必要收益率变化的小结

一项投资的风险与必要收益率之间的关系，可能按以下三种方式发生变化：

1. 沿着证券市场线移动。这意味着一项投资的风险特征发生了改变，例如，经营风险、财务风险或系统风险（贝塔系数）的变化。这种变化只对该项投资产生影响。

29　2. 证券市场线斜率的变化。这反映了投资者对待风险态度的变化。这种变化通常表现为投资者对于相同单位的风险要求更高或者更低的收益率。这种变化也可以描述为市场风险溢价（R_m－NRFR）的变化。市场风险溢价的变化会对所有风险资产产生影响。

3. 证券市场线的平行移动。这反映了预期实际经济增长率的变化、资本市场状况的变化（例如，货币政策的松紧程度），或预期通货膨胀率的变化。同样地，这种变化会影响所有的投资。

网上冲浪　　投资在线

许多投资学网站面向的用户主要是投资的新手。这些网站通常都会介绍投资学基础知识，同时提供其他相关网址的链接。有时这些网站

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

还会帮助投资者计算某些与财务相关的项目（例如，收益率、实现特定目标需要的投资金额等），因此，这些网站对有经验的投资者来说也有一定的用处。

http://www.finpipe.com 金融通道（financial pipeline）网站对于那些需要新知识的投资学初学者来说十分有用。这个网址包含了与大量投资主题（例如，债券、股票、策略、退休金以及消费者金融等）相关的信息和链接。

http://www.investorguide.com 这个网站为初学者和有经验的投资者提供了大量有用的信息。网站提供了与市场报告、新闻调查等相关的链接，还同时提供了投资学词汇表。网站的大学社区为投资者提供了投
30 资学基础教育的相关内容。该网站还与一些个人理财网站建立了链接，包括一些指导人们购买新房、汽车，以及关于退休金、贷款和保险的网页。网站还提供了一些帮助投资者作出财务决策的财务计算器。

http://www.aaii.com 这是美国个人投资者协会的主页，该协会是一个提供投资教育的机构。教育主题包括共同基金、股票、债券、经纪人服务以及资产组合管理等。该网站为初学者和有经验的投资者提供了一些有特色的信息服务。

http://fisher.osu.edu/fin/journal/jofsites.htm 这个网址有大量其他金融网站的链接。

其他代表性金融媒体的网站包括：

http://online.wsj.com 《华尔街日报》

http://www.ft.com 《金融时报》

http://www.economist.com 《经济学人》杂志

http://www.fortune.com 《财富》杂志

http://money.cnn.com 《货币》杂志

http://www.forbes.com 《福布斯》杂志

http://www.worth.com 《价值》杂志

http://www.smartmoney.com 《最佳投资》杂志

http://www.barrons.com 《巴伦周刊》

小　结

本章旨在为后续章节的学习提供背景知识。为了实现这个目标，我们在本章中讨论了以下主题：

- 我们讨论了为什么个人会将他们的一部分收入进行储蓄，以及为什么他们会将储蓄进行投资。我们将投资定义为：投资者在当期

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

投入他们的储蓄，以便在一定时间后获得能够对投资期限、预期通货膨胀率和不确定性提供补偿的投资收益。

- 我们考察了几种衡量历史收益率和风险的方法，从而有助于分析可供选择的投资机会。我们阐述了两个衡量平均收益率的指标（算术平均收益率和几何平均收益率），并且介绍了这两个指标在一定时期内单一投资和投资组合的历史系列数据中的应用。
- 我们介绍了不确定性的概念以及各种风险的衡量指标（方差、标准差，以及相对风险指标——变异系数）。
- 在讨论一项投资的必要收益率的决定因素之前，我们注意到估算必要收益率是一项复杂的事情。因为一项投资的收益率会随着时间的推移发生变化，不同投资的收益率变化范围也很大，并且不同投资的必要收益率之间的差额（例如，收益率价差）也会随时间变化。
- 我们指出了决定必要收益率的具体因素：（1）实际无风险利率，它由经济的实际增长率决定；（2）名义无风险利率，它受资本市场状况和预期通货膨胀率的影响；（3）风险溢价，它是基本风险因素（例如，经营风险）或者与市场组合相关的系统风险（贝塔系数）的函数。
- 我们讨论了在某一时点上各种投资可能实现的风险—收益率组合（也即，证券市场线），以及可能引起风险—收益率关系发生变化的三种因素。首先，一项投资内在风险（即基本风险或市场风险）的变化将会导致代表该资产的点沿证券市场线移动。其次，投资者风险态度的改变将会导致投资者对单位风险必要收益率的变化，也即市场风险溢价会发生改变。这种变化会导致证券市场线斜率的变化。最后，预期实际增长率、资本市场状况和预期通货膨胀率的变化将会导致证券市场线发生平行移动。

基于对投资环境基础知识的了解，你现在已经做好了进行资产配置决策的准备，这也将是本书第 2 章讨论的内容。

推荐读物

Fama, Eugene F., and Merton H. Miller. *The Theory of Finance*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1972.

Fisher, Irving. *The Theory of Interest*. New York: Macmillan, 1930, reprinted by Augustus M. Kelley, 1961.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

思考题

1. 讨论投资者进行投资的总体目标，并解释投资的定义。

2. 作为一名学生，你是在进行储蓄还是在借款？为什么？

31 3. 将一个人在 20～70 岁的生命期间划分成为每 10 年一个区间，请讨论在不同期间内的储蓄—借款模式。

4. 请讨论为什么不同的职业（例如，医生和水管工）对储蓄—借款模式的期望不同。

5. 根据《华尔街日报》的报道，普通股股票的投资收益率只有约 2%，而芝加哥大学的研究表明，自 1926 年以来普通股股票的年平均收益率约为 12%。请解释为什么这两种说法都是对的。

6. 有些金融理论家认为预期收益率的方差是不确定性的良好衡量指标。请讨论这种风险衡量指标背后的原理以及它的用途。

7. 请说明一项投资的必要收益率的三个组成部分。

8. 请介绍影响名义无风险利率的两个主要因素，哪个指标在经济周期的不同阶段波动更为剧烈？

9. 请简要讨论影响一项投资风险溢价的五个基本风险因素。

10. 你持有 Gentry 公司的股票。这两天，你在金融报纸上了解到该公司将发行债券，从而公司的债务/股权比率将由 35%提高到 55%。假设其他因素不变，请讨论这一变化对公司净利润现金流波动性的影响。请指出经过这一变化后，你对 Gentry 公司股票的必要收益率会发生怎样的变化。

11. 请画出一条证券市场线，并且指出以下投资在该线上所处的位置。请说明理由。

(a) 大公司的普通股股票

(b) 美国政府债券

(c) 英国政府债券

(d) 低信用等级的公司债券

(e) 一家日本公司的普通股股票

12. 当预期通货膨胀率由 0 变动至 4%时，你对一项投资要求的名义必要收益率会发生怎样的变化？在这种情况下，如果你没有改变必要收益率，那么，这将导致什么结果？请举例说明。

13. 假设长期经济增长率提高了 1%，同时预期通货膨胀率提高了 4%，那么，国债和普通股股票的必要收益率会如何变化？请画图说明这些变化对不同投资工具产生的不同影响。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

14. 根据《华尔街日报》的报道，Baa 级和 Aaa 级公司债券之间的收益率价差由 350 个基点缩小到 200 个基点。请画图说明这一变化对证券市场线的影响，并讨论这一变化对普通股股票必要收益率的影响。

15. 请分别举出具有高流动性和低流动性的投资工具的例子。解释为什么你觉得它们是高流动性或低流动性的投资工具。

练习题

1. 你在 2 月 1 日以每股 34 美元的价格买入了 100 股股票，一年之后以每股 39 美元的价格将之出售。在这一年里，该股票每股发放了 1.50 美元的现金股利。请计算这笔投资的持有期回报率和持有期收益率。

2. 你在 8 月 15 日以每股 65 美元的价格买入了 100 股股票，一年之后以每股 61 美元的价格将之出售。在这一年里，该股票每股发放了 3 美元的现金股利。请计算这笔投资的持有期回报率和持有期收益率。

3. 去年年初，你以 4 000 美元买入了 80 股张氏公司的股票。在这一年中，张氏公司每股派发了 5 美元的股利。去年年底，你以每股 59 美元的价格将 80 股张氏公司的股票出售。请计算你的持有期收益率，并分别指出来自价格变动的收益率大小和来自股利收入的收益率大小。

4. 练习题 1、2 和 3 计算的收益率都是名义收益率。假设持有期间的通货膨胀率为 4%，请计算这些投资的实际收益率。如果通货膨胀率为 8%呢?

32 5. 在过去的 5 年中，你所持有的两种股票的年度收益率分别如下：

年份	股票 T	股票 B
1	0.19	0.08
2	0.08	0.03
3	−0.12	−0.09
4	−0.03	0.02
5	0.15	0.04

(a) 计算每一种股票的算术年平均收益率，并根据这个指标，判断哪一种股票更值得投资。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

(b) 计算两种股票年收益率的标准差（必要时请参阅第 1 章附录)。根据这种指标，哪一种股票更值得投资?

(c) 计算两种股票的变异系数（必要时请参阅第 1 章附录)。根据这种相对风险的衡量指标，哪一种股票更值得投资?

(d) 计算两种股票收益率的几何平均值。讨论两种股票几何平均收益率和算术平均收益率的差别。讨论两种股票的平均收益率与收益率的标准差之间的关系。

6. 你正在考虑是否购入麦迪逊啤酒公司的股票，你对未来收益率的预期如下表所示：

麦迪逊啤酒公司	
可能的收益率	概率
−0.10	0.30
0.00	0.10
0.10	0.30
0.25	0.30

请计算公司股票的预期收益率 [$E(R_i)$]。

7. 你的股票经纪人给你打电话建议你投资劳伦电脑公司。在分析了公司的年报及其他资料之后，你认为该公司股票未来的收益率分布如下表所示：

劳伦电脑公司	
可能的收益率	概率
−0.60	0.05
−0.30	0.20
−0.10	0.10
0.20	0.30
0.40	0.20
0.80	0.15

请计算公司股票的预期收益率 [$E(R_i)$]。

8. 如果不进行正式计算，你认为练习题 6 中的麦迪逊啤酒公司和练习题 7 中的劳伦电脑公司哪个风险更高？请说明理由。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

9. 在过去一年中，你所持有的投资组合包括美国短期国债、长期国债和普通股股票。它们的收益率分别如下：

33 美国短期国债	5.50%
美国长期国债	7.50%
美国普通股股票	11.60%

在此期间，用以衡量通货膨胀水平的消费者价格指数从 160 上升至 172（1982—1984 年的水平为 100）。请计算这一年的通货膨胀率，并根据通货膨胀率计算你组合中的各项投资的实际收益率。

10. 你从《商业周刊》（*Business Week*）中得知，一个经济学家小组预测在未来的 5 年内，美国经济的长期实际增长率平均为 3%。另外，一份银行通讯简报估计未来 5 年中的平均通货膨胀率大约为 4%。请估算未来 5 年内美国短期国债的收益率将会是多少？

11. 如果你对普通股股票要求的风险溢价为 5%，那么根据练习题 10 的结果，你对普通股所要求的必要收益率为多少？如果普通股投资者的风险厌恶程度提高，普通股的必要收益率将会发生怎样的变化？股票价格将会如何变化？

12. 假设普通股股票公认的必要收益率为 14%。此外，你从《财富》杂志（*Fortune*）上了解到预期通货膨胀率为 5%，预计经济的长期实际增长率约为 3%。那么，你预计美国短期国债的利率将会是多少？根据以上数据，普通股股票的风险溢价大概为多少？

Thomson One 商学院版

1. 请阅读本书附赠的《Thomson One 商学院指南》*（罗斯玛丽·卡尔森（Rosemary Carlson）著）。Thomson One 商业院拥有可供投资专业人士使用的强大数据库和分析工具。它对你学习本课程和其他相关课程具有重要的助益。

2. 根据《Thomson One 商学院指南》第 3 节关于“如何寻找公司的基本信息”的指导内容，请查找沃尔格林公司（Walgreen）（股票代码：WAG）和沃尔玛公司（股票代码：WMT）的相关信息，这两家公司都是零售行业的公司（或者你也可以寻找其他行业中的两家公司）。它们分别在哪个股票市场进行交易？它们的销售收入增长率和利润增长率相比如何？它们的股票在过去几个月中的表现如何？投资分析师建议买入还是卖出这两家公司的股票？

* 中国人民大学出版社并未购买该书的中文版权。——出版者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第 1 章附录：方差和标准差的计算

方差和标准差是在给定的数据序列条件下，衡量实际值偏离预期值（算术平均值）的程度的指标。在本章中，我们的目标是衡量收益率偏离其算术平均值的程度。虽然还有其他衡量离散程度的指标，但是，在统计学和概率论中，方差和标准差是最广为人知的指标。方差的定义如下：

$$方差(\sigma^2) = \sum_{i=1}^{n} 概率 \times (可能的收益率 - 预期收益率)^2$$

$$= \sum_{i=1}^{n} (P_i)[R_i - E(R_i)]^2$$

34 考虑我们在本章中讨论过的一个例子：

可能收益率的概率（P_i）	可能的收益率（R_i）	$P_i R_i$
0.15	0.20	0.03
0 15	−0.20	−0.03
0.70	0.10	0.07
		$\sum = 0.07$

由此，我们可以得到预期收益率［$E(R_i)$］为 7%。我们可以用方差将这些数值分布的离散程度表示为：

概率（P_i）	收益率（R_i）	$R_i - E(R_i)$	$[R_i - E(R_i)]^2$	$P_i[R_i - E(R_i)]^2$
0.15	0.20	0.13	0.016 9	0.002 535
0.15	−0.20	−0.27	0.072 9	0.010 935
0.70	0.10	0.03	0.000 9	0.000 630
				$\sum = 0.014\ 100$

因此，方差（σ^2）等于 0.014 1。标准差等于方差的平方根：

$$标准差(\sigma) = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} (P_i)[R_i - E(R_i)]^2}$$

因此，我们可以计算出本例的标准差为：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$\sigma=\sqrt{0.0141}=0.11874$$

在本例中，标准差约为 11.87%。因此，我们可以用 7%的预期值和 11.87%的标准差来描述收益率分布的离散程度。

在很多情况下，我们需要通过计算历史数据序列的方差或标准差来评估投资过去的表现。假设纽约股票交易所普通股股票的年度持有期收益率数据如下：

年份	年收益率
2006	0.07
2007	0.11
2008	−0.04
2009	0.12
2010	−0.06

在本例中，我们所考察的不是预期收益率，而是实际收益率。因此，我们假设各个收益率的概率是相等的，并且这个数据序列的预期值（在本例中也即平均值，R）等于这一序列各个观测值的总和除以样本的数量，即为 0.04（=0.20/5）。其方差和标准差分别为：

35

年份	R_t	$R_t-\bar{R}$	$(R_t-\bar{R})^2$	
2006	0.07	0.03	0.000 9	$\sigma^2=0.0286/5$
2007	0.11	0.07	0.004 9	$=0.00572$
2008	−0.04	−0.08	0.006 4	
2009	0.12	0.08	0.006 4	$\sigma=\sqrt{0.00572}$
2010	−0.06	−0.10	0.011 0	$=0.0756$
			$\sum=0.0286$	

我们可以用 4%的年平均收益率和 7.56%的年收益率标准差，来描述这一时期纽约股票交易所普通股的表现。

变异系数

在某些情况下，我们需要比较两个不同数据序列的离散程度。方差

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

和标准差是离散程度的绝对衡量指标。也就是说，它们受原始数据大小的影响。在两列数据值的大小差异很大的情况下，我们需要一个衡量离散程度的相对指标。变异系数便是一种衡量离散程度的相对指标。变异系数的定义如下：

$$\text{变异系数(CV)}=\frac{\text{收益率的标准差}}{\text{预期收益率}}$$

变异系数越大，说明数据这一序列相对于其算术平均值的离散程度越大。在前面的例子中，变异系数的计算如下：

$$CV_1=\frac{0.075\ 6}{0.040\ 0}=1.89$$

我们将这个值与其他组的数值系列进行比较，可以发现它们的分布显然不同。例如，假设你希望将上例的投资与一笔平均收益率为10%、标准差为9%的投资进行比较。如果只考察标准差，那么，显然第二笔投资的离散程度更大（9%比7.56%），因此，第二笔投资可能风险更大。但是实际上，第二笔投资的相对离散程度远远小于第一笔投资。

$$CV_1=\frac{0.075\ 6}{0.040\ 0}=1.89$$

$$CV_2=\frac{0.090\ 0}{0.100\ 0}=0.90$$

根据相对离散程度和总体分布，大多数投资者都会选择第二种投资。

问　题

1. 你对格雷碟片公司普通股股票明年投资收益率的预期如下：

格雷碟片公司	
可能的收益率	概率
−0.10	0.25
0.00	0.15
0.10	0.35
0.25	0.25

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

36 (a) 计算该投资的预期收益率 [$E(R_i)$]、收益率的方差 (σ^2) 和标准差 (σ)。

(b) 在何种情况下，我们可以用标准差来衡量两项投资的相对风险?

(c) 在何种情况下，我们必须用变异系数来衡量两项投资的相对风险?

2. 你预期凯雷电脑公司股票明年的收益率分布如下：

凯雷电脑公司	
可能的收益率	概率
−0.60	0.15
−0.30	0.10
−0.10	0.05
0.20	0.40
0.40	0.20
0.80	0.10

(a) 计算该投资的预期收益率 [$E(R_i)$]、收益率的方差 (σ^2) 和标准差 (σ)。

(b) 如果只考虑预期收益率 [$E(R_i)$]，那么，凯雷电脑公司和格雷碟片公司中哪一家公司的股票更值得投资?

(c) 如果只考虑标准差 (σ)，那么，凯雷电脑公司和格雷碟片公司中哪一家公司的股票更值得投资?

(d) 计算凯雷电脑公司和格雷碟片公司股票收益率的变异系数，并指出哪家公司股票收益率的相对风险更低。

3. 美国短期国债和英国普通股股票的年收益率数据如下：

年份	美国短期国债	英国普通股股票
2006	0.063	0.150
2007	0.081	0.043
2008	0.076	0.374
2009	0.090	0.192
2010	0.085	0.106

(a) 计算这两个收益率序列的算术平均收益率和标准差。

(b) 分别从算术平均收益率、绝对风险和相对风险的角度讨论这两

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

种投资的优劣。

（c）计算这两项投资的几何平均收益率。比较它们与算术平均收益率的不同，并讨论与每一序列的标准差相关的两种平均收益率之间的差别。

【注释】

[1] 相反，如果当期收入低于当期消费需求，人们就会通过借款来满足消费需求。虽然我们在本书中偶尔也会谈到借款，但是，我们讨论的重点还是如何进行储蓄投资。

[2] 读者可以尝试下面两个例子来检验你是否掌握了这种计算方法：（1）计算 3 年持有期回报率为 1.50 的对应年度持有期收益率（答案：14.47%）；（2）计算 3 个月持有期回报率为 1.06 的对应年度持有期收益率（答案：26.25%）。

[3] 请注意，无论你是计算每一个年度持有期收益率的几何平均收益率，还是计算 3 年期投资的年度持有期收益率的几何平均收益率，你得到的结果都是一样的，其实质都是基于期末价值与期初价值之比。这可以从我们前面介绍的年度持有期收益率的计算方法中看出来。

[4] 债券评级机构一般根据债券的信用风险（违约概率）进行评级。Aaa 是穆迪公司（一家著名的评级机构）对债券的最高评级，这种债券通常不会有违约风险。（只有美国国债的信用等级高过 Aaa 级债券。）Baa 是穆迪给予信用较好，但是在不利经济环境下可能发生违约的债券的评级。

[5] 读者可以回忆一下前面阐述的一级市场和二级市场。证券发行时都是在一级市场上出售，但是之后的交易则发生在二级市场上。第 4 章会进一步讨论这些概念。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第 2 章 资产配置决策*

37 **学习完本章之后，你将能够回答以下问题：**

- 资产配置过程涉及哪些方面的问题？
- 投资组合管理过程的四个步骤是什么？
- 资产配置在投资规划中具有什么作用？
- 为什么投资计划书对于投资规划十分重要？
- 投资计划书中需要详细说明哪些投资目标和限制条件？
- 为什么投资目标会随人的生命周期和生活环境的变化而变化？如何变化？
- 为什么不同国家的资产配置策略有所不同？

通过上一章的学习，我们了解了风险决定收益。因此，在进行投资管理和投资组合的实践时，投资者应该更加注重风险管理，而不是收益管理。

在本章中，我们将介绍风险管理在资产配置中的应用。**资产配置**（asset allocation）是指投资者为了实现投资目标，决定如何将其财产在

* 感谢伊利诺伊州立大学的埃德加·诺顿（Edgar Norton）教授，他参与了本章的写作。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

不同国家和不同资产类别中进行分配的过程。**资产类别**（asset class）是指具有相同特征、性质和风险—收益关系的一类资产。较大的资产类别（例如，债券）可以细分成为小的资产类别（例如，国债、公司债券和高收益债券）。通过本章的学习，我们将会发现，在长期内，那些承担较高风险的投资者通常更有可能获得较高的复合收益率。我们还将发现，投资的成功是没有捷径可言的，而且也不会有绝对的投资成功保证，但是，长期保持严谨的投资方式将会提高投资成功的概率。

资产配置决策并非一个孤立的过程，它是投资组合管理过程的一个有机组成部分。本章将会介绍投资组合管理过程的四个步骤。其中，投资组合管理的第一步是准备一份作为未来投资决策方针的投资计划书。许多资产配置策略都依赖于投资计划书，因为投资计划书包含了投资者的目的和目标、限制条件和投资指南。

投资者的含义非常广泛，包括个人投资者、管理数十亿美元资金的
38 养老基金受托人、大学捐赠基金，以及进行保费投资的保险公司等，不一而足。不管这些投资者的投资需求多么复杂，在进行长期投资决策之前，投资者都非常有必要预先准备一份投资计划书。虽然我们接下来的内容大多数会涉及个人投资者，但是我们所介绍的概念，例如投资目标、限制条件、基准等，对于个人和机构投资者来说都是适用的。我们将在回顾历史数据的基础上，探讨资产配置决策的重要性以及投资者教育的必要性，这对个人和那些向雇员提供退休或者储蓄计划的公司来说都非常重要。本章的结尾部分将探讨不同国家的资产配置策略，从而展示市场环境和文化对投资策略的影响。也就是说，对美国投资者适用的原则未必适用于非美国投资者。

个人投资者的生命周期

财务计划和投资需求因人而异。在一个人的生命周期中，投资需求是不断变化的。投资者财务计划的制定与他们的年龄、财务状况、未来计划、风险厌恶程度和需求有关。

初步知识

在制定投资计划之前，我们必须确定我们的其他需求已经得到了满足。一位潜在的投资者必须首先保证有足够的收入用于生活开支和安全开支，以及应付意外事件发生，在此基础上投资者才能开始实施投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

计划。

保险 人寿保险是任何财务计划中必不可少的组成部分。一旦投资者在其财务目标尚未实现之前就意外离世，人寿保险就可以保护投资者的亲人免受经济窘迫之苦。保险公司支付的抚恤金可以帮助支付医疗费用和丧葬费用，并能为其家庭提供一笔可观的保费，确保其家庭成员能够维持生活、偿还债务或为未来的需求（例如，子女教育、配偶退休等）进行投资。因此，制定财务计划的第一步就是买入充足的人寿保险保额。

保险也可以用于实现一些直接的目标，包括帮助投资者实现一些长期目标，例如退休计划。在达到退休年龄的时候，你可以从保险公司获得本人人寿保险单上规定的现金额，并将这笔资金用于维持退休以后的生活或用作遗产计划。

保险同时还为其他一些不确定性因素提供保障。健康保险可以帮助投保人支付医疗费用。在投保人因伤残无法工作时，伤残保险会向投保人支付持续的收入。汽车与住宅（或租赁）保险为汽车或住宅的意外事故与损害提供保护。

虽然任何人都不希望动用保险提供的保障，但是，制定一份合理财务计划的第一步便是保证有足够的保额“以防万一”。再好的投资计划也可能因为缺乏保险保障而毁于一旦。

现金储备 意外事故、失业、不可预计的开销以及良好的投资机会都有可能突然出现。因此，我们有必要维持一定的现金储备（cash reserve）来应对这些突发情况。除了应急之外，现金储备还降低了投资者被迫在不恰当的时机出售投资以支付突发费用的概率。大多数投资专家都建议，投资者应保留相当于 6 个月生活费用的现金储备。虽然我们称之为“现金”储备，但是，它并不一定是以现金的形式存在。相反，我们应该将之投资于那些既能够保值又可以快速变现的投资工具。货币市场共同基金、短期债券共同基金以及银行存款都是现金储备的合适投资方式。

39 与财务计划相同，投资者对保险和现金储备的需求也会随着生命周期而改变。当投资者退休时，他对伤残保险的需求就会降低。相比之下，其他保险，如附加医疗保险或者长期护理保险，则可能变得更为重要。

生命周期中的财富净额与投资策略

在基本保险和现金储备需求被满足之后，投资者便可以开始为他们的储蓄制定一个严密的投资计划了。由于投资者的财富净额和风险偏好会发生变化，因此，投资者的投资策略在一生中也会不断变化。在下面的内容中，我们将介绍投资生命周期的不同阶段。虽然每个人的投资需

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

求和偏好都不相同，但是在整个生命周期中，有许多相似的因素会影响到大多数投资者。如图 2—1 所示，人的一生有四个生命周期阶段（第三和第四个阶段——消费和赠与阶段——在时间上重合）。

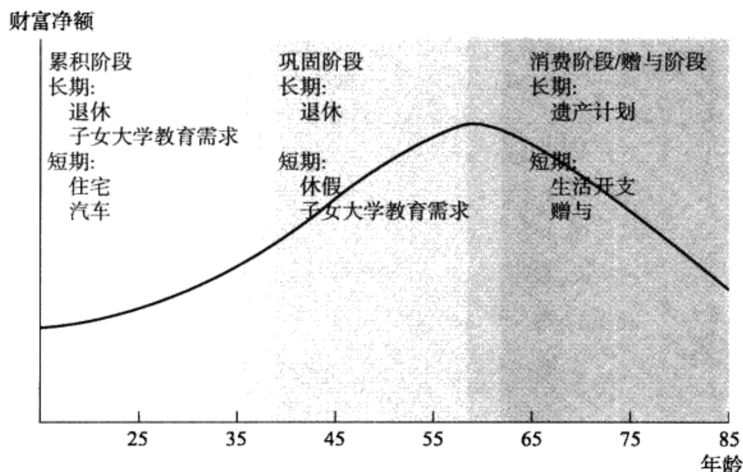


图 2—1　个人生命周期中财富净额的变化

累积阶段　一个人职业生涯的中前期都属于**累积阶段**（accumulation phase）。顾名思义，投资者在这一阶段努力积累财富，以满足那些近在眼前的需要（例如，买房的首期付款）或者长期目标（子女的大学教育和退休后的生活维持）。一般来说，他们的财富净额比较少，并且他们由于汽车贷款和大学教育贷款还可能承担了较重的债务。由于他们拥有较长的投资期限和较强的未来赚钱能力，因此，处于累积阶段的投资者通常更愿意进行相对高风险的投资，以期获得超额收益。

在这里，我们必须强调在生命周期中及早投资和定期投资的重要性。在复利的作用下，人生早期阶段投入的资金将在人生的后半阶段获得丰厚的财务收益。表 2—1 所示的是在 7%和 8%的年收益率水平下，10 000 美元资金分别投资 20 年、30 年和 40 年后的增值情况。如
40 果一位中年人士在其有能力支付时投资 10 000 美元，那么，在退休之前他将只能获得 20 年左右的投资收益。更年轻的人士将获得更高的投资收益，因为他们能够投资 30 或者 40 年。同样，每年定期投资 2 000 美元，随着时间的推移也能够获得很高的投资收益。如果某人总共投资 90 000 美元（包括初始投资 10 000 美元以及之后每年投资 2 000 美元），那么，在 7%的收益率水平下，他将在 40 年后获得超过 50 万美元。如果采用更加激进的投资方式，并且收益率水平为 8%，那么，他将在 40 年后获得 75 万美元。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 2—1

及早投资的好处

		10 000 美元初始投资的终值（美元）	每年投资 2 000 美元的终值（美元）	初始投资加上每年投资的终值（美元）
利率	7%			
20 年		38 696.84	81 990.98	120 687.83
30 年		76 122.55	188 921.57	265 044.12
40 年		149 744.58	399 270.22	549 014.80
利率	8%			
20 年		46 609.57	91 523.93	138 133.50
30 年		100 626.57	226 566.42	327 192.99
40 年		217 245.21	518 113.04	735 358.25

资料来源：作者计算得出。

巩固阶段　处于**巩固阶段**（consolidation phase）的投资者通常已经度过了他们职业生涯的中期。他们已经支付了大部分或全部的债务，并且可能已经付清了子女的教育费用或者已拥有了用于支付子女教育费用的资产。此时，他们的收入超过支出，因此，他们有多余的资金可以投资，以满足未来退休或者遗产计划的需要。这个阶段的投资期限仍然较长（20～30 年），因此，那些具有中等风险水平的投资对他们很有吸引力。同时，处于这个阶段的投资者更加关心资产的保值，而不愿意承担较高的风险，以避免危及他们现在的舒适生活。

消费阶段　**消费阶段**（spending phase）一般始于投资者退休时。在这个阶段，投资者的生活支出一般来源于社会保障收入和以前的投资收益，包括雇主提供的养老金计划。虽然某些退休人士仍然可能从事兼职或者顾问工作，但是大多数人在这个阶段已经不再从事谋生的工作了。因此，他们更加重视资本的安全性。同时，他们既希望保持储蓄名义价值的稳定，又希望防止通货膨胀造成储蓄的实际价值下降，因此他们必须在这两者之间进行权衡。在 65 岁之后，普通美国人平均仍然会存活 20 年。因此，虽然他们的投资组合风险可能要比巩固阶段低，但是，他们仍然需要进行一些有风险的投资（例如购买普通股），以规避通货膨胀造成的不利影响。

在由巩固阶段转入消费阶段的过程中，投资者需要完成观念上的改变。在我们的职业生涯中，我们一直都是在储蓄；但是进入消费阶段以

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

后，突然之间我们只进行消费了。我们经常会认为如果我们每年少花销一点（例如，每年只花费所累积财富的4%，而不是5%、6%或者7%），那么，我们的财富就会维持得更长久一些。但是，有时候我们退休之初的一波熊市就能使我们的财富大幅缩水。幸运的是，我们拥有一些计划工具，它们可以现实地分析如果市场在我们退休之初就遇到熊市的话，那么，我们的养老基金将受到什么实际影响。这可以帮助我们通过相应
41 的预算和规划，将损失所有储蓄退休金的可能性降到最低。年金是另外一种选择，它可以将风险由投资者转移给年金公司（非常类似于保险公司）。年金向投资者定期支付固定金额，直至其死亡为止。投资者还可以购买期权，这使得年金支付到投资者夫妇皆过世才停止。

赠与阶段 **赠与阶段**（gifting phase）与消费阶段相似，且经常同步发生。在这个阶段，投资者认为他们有足够的收入和资产来支付他们当期和未来的开支，并同时保留一定的资金预防不确定性。多余资产可以用来向亲人和朋友提供资助，建立慈善基金，或者成立遗产信托来实现遗产税最小化。

生命周期的投资目标

在投资生命周期内，投资者有多种财务目标。**近期高优先级目标**（near-term，high-priority goals）是对个人投资者而言十分重要的短期财务目标，例如，支付住房抵押贷款的首付、买一辆新车或者出去旅游。如果投资者有十多岁的孩子，那么，他们的近期高优先级目标可能还包含攒钱，以支付子女的大学教育费用。由于这些目标期限较短并且带有更多的个人感情因素，因此并不适合用高风险投资来实现。

长期高优先级目标（long-term，high-priority goals）通常包含某种形式的财务独立性，例如投资者有能力在一定年龄就退休。因为这些目标具有长期性，所以，高风险投资有助于实现这些目标。

低优先级目标（lower-priority goals）是指那些实现了更好，但无法实现也无关紧要的目标。典型的例子包括：每隔几年就买一辆新车、对房子进行高档装修，或者进行一次长期、奢侈的度假。一份精心设计的投资计划书需要充分考虑投资者在不同年龄阶段的多样化目标。以下内容将详细介绍准备投资计划书的过程、构建与投资计划书和经济环境相符的投资组合的过程、管理投资组合的过程，以及监控投资组合的表现是否符合投资目的和目标的过程。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

投资组合管理过程

投资组合的管理过程从来没有终点。当资金按照计划进行投资之后，监控投资组合的表现、不断更新投资组合状态和投资者需求等工作才真正开始。

如图 2—2 所示，投资组合管理过程的第一步，就是投资者独立或者在投资顾问的帮助下准备一份**投资计划书**（policy statement）。计划书如同一张路线图；它规定了投资者愿意承担的风险、投资目标和限制条件。所有投资决策都必须符合投资计划书中的规定，以保证符合投资者的要求。下面我们将介绍投资计划书的准备过程。由于投资者的需求会随时间而改变，因此，投资计划书也必须定期修改和更新。

投资过程需要预见未来，并选择一种最可能满足投资计划书要求的投资策略。在投资组合管理过程的第二个步骤里，投资组合经理必须研究当前的金融与经济环境，并预测未来的发展趋势。投资计划书中所反映的投资者需求以及投资者对金融市场的预期，将共同决定投资者需要采取的**投资策略**（investment strategy）。经济运行是一个动态过程，它
42 在很大程度上受到行业竞争、政治、人口和社会因素变化的影响。因此，投资者需要不断地监控并更新投资组合，以反映金融市场预期的变化。我们将在第 12 章考察评估和预测经济发展趋势的过程。

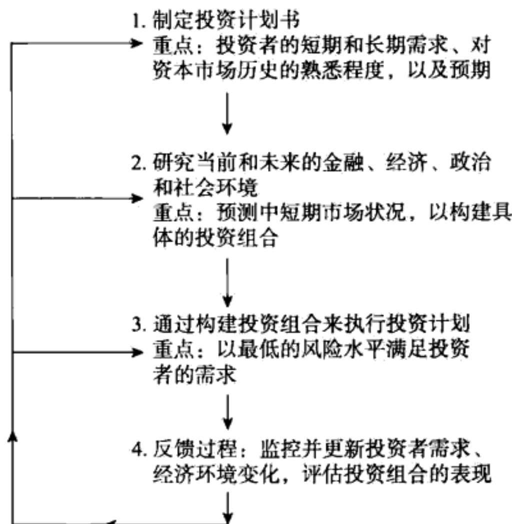


图 2—2　投资组合管理过程

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

投资组合管理过程的第三步是**构建投资组合**（construct the portfolio）。根据投资者对投资计划书和金融市场的预期，投资顾问将会执行投资策略，决定如何将资金在不同国家、资产类别和证券之间进行配置。这就要求在满足投资计划书要求的前提下，构建一个能使投资者风险最小化的投资组合。金融学理论对于投资组合的构建有很大助益，关于这方面的内容，我们将在本书的第二部分介绍。我们将在本书第四部分和第五部分介绍有关投资组合资产选择的实践经验。

投资组合管理过程的第四个步骤是**持续监控**（continual monitoring）投资者需求和市场状况的变化，以及在必要时更新投资计划书。投资策略需要根据投资者需求和市场状况的变化作相应的改变。监控工作的一部分是评估投资组合的表现，并将之与投资计划书的预期和要求进行比较。第 25 章将讨论组合表现的评估方法。当我们完成以上四个步骤之后，还必须认识到这个过程具有连贯性——我们有必要经常回顾这些步骤，以保证投资计划书始终是正确有效的，以及经济发展趋势并没有大的改变等。

投资计划书的必要性

如前所述，投资计划书是指引投资过程的路线图。投资计划书的价值是不可估量的，它能帮助投资者更好地理解他们的投资需求，同时也有助于投资顾问或投资组合经理更好地管理客户的资金。虽然无法保证
43 投资取得成功，但是，投资计划书为投资过程提供了行动指南，从而降低了投资者作出仓促的或不适宜的决策的可能性。准备投资计划书有两个重要原因。首先，它有助于投资者在理解金融市场状况和投资风险的基础上设定切合实际的投资目标。其次，它设定了用以衡量投资组合经理业绩的标准。

理解并明确现实投资者的目标

当被问及投资目标时，人们经常会说“想赚大钱”或者其他类似的回答。这种目标有两个缺点：首先，它对投资者来说未必合适；其次，这种目标不够明确，无法对具体的投资过程和时间范围提供指导。这样的投资目标可能适合那些准备去赛马场或买彩票的人，但是，对那些准备将资金长期投资于金融或实物资产的人来说并不适合。

准备投资计划书的一个重要目标是帮助投资者明确自己真正的需求、

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

目标和限制条件。在这之前，投资者必须了解金融市场以及投资风险。这些背景知识将有助于他们避免作出错误的投资决策，并提高他们实现具体的、切合实际的财务目标的可能性。

因此，投资计划书有助于投资者制定切合实际的投资目标，并更好地了解投资的成本和风险。资产（无论是股票、债券或者房地产）的市场价值可能出现剧烈波动。例如，在 1987 年 10 月的股市崩盘中，道琼斯工业平均指数（DJIA）在一天内下跌了超过 20%；1997 年 10 月，道琼斯指数“只”下跌了 7%。如果我们回顾一下历史，会发现资产价格在几个月的时间内下跌 10%～20%并不少见。例如，在 2000 年 3 月股市到达巅峰之后的大幅下挫，以及 2001 年 9 月 11 日市场重新开盘后的下跌。投资者通常只关注某一个统计数据，例如，股票的年平均收益率为 11%，并且预期未来市场每年都会上涨 11%。这种想法事实上忽略了股市的投资风险。准备投资计划书很重要的一部分工作就是让投资者了解投资的风险，因为风险与收益之间存在显著的正相关关系。

一名投资专家建议投资者在准备投资计划书的过程中思考以下问题，并给出回答：

1. 不利的财务结果会带来哪些实际风险，尤其是在短期内？
2. 如果出现了不利的财务结果，你可能会有怎样的情绪反应？
3. 你认为自己对投资和金融市场究竟有多了解？
4. 你还有其他哪些资本来源或收入来源？你将要构建的投资组合在你的所有财富中的重要性有多大？
5. 如果存在法律约束，那么，哪些法律约束会影响你的投资需求？
6. 如果投资组合价值中途出现波动，哪些意料之外情况的出现会影响你的投资决策？

资料来源：Adapted from Charles D. Ellis, *Investment Policy: How to Win the Loser's Game* (Homewood, IL: Dow Jones-Irwin, 1985), 25－26. Reproduced with permission of the McGraw-Hill Companies.

44 总之，投资计划书应主要由投资者自己来完成。在这个过程中，投资者需要明确自己的现实需求和目标，逐步熟悉金融市场与投资风险。缺少这些信息，投资者将无法把自己的要求完整地传递给投资组合经理。没有投资者提供的信息，投资组合经理也就无从建立符合投资者需求的投资组合。如果没有这一步骤，投资者未来可能会产生愤怒、不满和失望。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

评估投资组合绩效的标准

投资计划书还有助于评估投资组合经理的绩效。绩效评估需要有目标作为客观标准，投资计划书就提供了这种标准。我们在评估投资组合经理的业绩表现时，应该与投资计划书中规定的要求进行比较，而不能只考察总收益率。例如，如果投资者的风险承受能力很低，那么，投资组合经理就不应该因为投资组合的表现不如具有较高风险的标准普尔500指数的表现而被解雇。因为风险决定收益，投资者在投资计划书中规定的低风险投资，其未来收益通常会低于股票市场的投资收益率。

投资计划书中通常会包括一个**基准投资组合**（benchmark portfolio），或比较标准。基准投资组合的风险及其所包括的资产必须符合客户的风险偏好与投资需求。显然，客户和投资组合经理必须在以下方面达成共识：基准投资组合反映了客户的风险偏好和适当收益率要求。也正因为如此，投资组合经理的业绩表现就可以与基准投资组合进行比较。例如，在投资计划书中规定进行低风险投资的投资者，应当将投资组合经理的业绩表现与一个低风险基准投资组合进行比较。类似地，追求高风险、高收益的投资者应当将投资组合经理的业绩表现与高风险的基准投资组合进行比较。

由于投资计划书设定了一个客观的业绩评估标准，因而，它成了投资组合定期评估，以及客户与投资组合经理进行沟通的基点。关于投资组合的表现或投资组合经理的诚信问题，可以在投资计划书的指引中予以明确。在评价投资组合经理的表现时，投资者将主要考察他们是否始终遵循客户在投资计划书中的要求。如果投资组合经理单方面违背投资计划书中的规定，那么，这将被视为不利于实现客户利益最大化的行为。这样，即使投资组合经理在没有遵循客户要求的情况下获得了较高的投资组合收益，他们也可能由于没有遵照客户意愿而被解雇。

至此，我们已经认识到准备投资计划书的重要性：客户在将他们的想法传递给投资组合经理之前，必须首先了解自己的需求。相应地，投资组合经理也必须遵守投资说明书中的投资指引，以确保执行客户的意愿。只要投资组合经理严格遵循投资计划，业绩表现不佳也不是个大问题。请记住，投资计划书的目的是为了约束客户和投资组合经理的行为。如果客户投资知识贫乏，那么，他们很可能会错误地评估投资组合经理的业绩表现。

其他好处

一份好的投资计划书还有助于保护客户免受投资组合经理错误投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

和不道德行为的侵害。如果没有一份清晰的书面投资指导，有些投资组合经理可能会故意投资高风险资产，以期获得高收益率。这种行为可能
45 会违背投资者的投资需求和风险偏好。我们当然可以通过法律程序防范这些行为，但是，一份清晰、明确的投资计划书将会降低这些不恰当行为出现的可能性。

虽然某位投资组合经理目前在管理你的投资账户，但是，这并不意味着他会永远管理你的资产。与其他职业一样，你的投资组合经理可能升职、离职或者跳槽。因此，有可能过了一段时间之后，你的资产将会由一位素不相识的新投资组合经理来管理。一份清晰、明确的投资计划书有助于新投资组合经理了解情况并继续之前的工作，从而避免人事更迭期间的投资延误所造成的损失。投资计划书可以避免投资组合监控和调整过程中的延误，有助于实现新旧投资组合经理之间顺利的工作交接。

总之，一份清晰的书面投资计划书有助于避免很多未来可能出现的问题。如果投资者清楚地说明他们的投资需求和意愿，那么投资组合经理将能够更加有效地构建合适的投资组合。投资计划书可以作为衡量投资组合经理业绩表现的一个客观标准，这有利于防止由于投资组合经理不道德行为所可能造成的损失，也有利于避免新旧投资组合经理工作交接中可能出现的延误。因此，不管对于个人投资者还是规模数十亿美元的养老基金来说，投资过程的第一步就是准备一份投资计划书。

一份优秀的投资计划书会为下列问题提供令人满意的答案：

1. 投资计划书能否满足特定投资者的具体投资需求和投资目标？（一刀切或者以偏概全的投资计划书通常是不适合投资者的。）

2. 投资计划书的措辞是否清楚明确？一位称职的新投资经理能否根据它来按照客户的需求管理资产组合？在投资组合经理出现更迭的情况下，新投资组合经理能否按照投资计划书在符合投资者需求的前提下管理投资组合？

3. 在过去 60～70 年的资本市场历程中，客户能否一直坚守投资计划书中的约定？也就是说，投资者是否已经完全了解投资风险以及规范性对于投资过程的重要性？

4. 在相似的环境下，投资组合经理能否坚持投资计划书中的规定？（规范性要求是双向车道；我们并不希望投资组合经理在市场环境糟糕的时候改变策略。）

5. 按照投资计划书中规定的要求进行投资能否满足客户的投资目标？（最低的标准是，投资计划书能否满足投资者的需要。）

资料来源：Adapted from Charles D. Ellis, *Investment Policy: How to Win the Loser's Game* (Homewood, IL: Dow Jones-Irwin, 1985), 62. Reproduced with permission of the McGraw-Hill Companies.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

投资计划书的要素

在开始制定投资计划书之前，投资者与投资顾问有必要就信息、理念、顾虑和目标等进行开诚布公的交流。为了设定这种信息收集过程的总体框架，投资者和投资顾问必须讨论投资者的投资目标和限制条件。为了说明这种总体框架，下面我们将以 25 岁的年轻投资者和 65 岁的老年投资者为例，分析投资者面临的投资目标和限制条件。

投资目标

46 **投资目标**（objectives）主要表现为投资者要求的风险和收益目标。风险与收益之间的关系要求投资目标不应仅仅表现为收益指标。仅以收益率来表示投资目标可能会导致投资组合经理采取不合理的操作，例如，采用高风险的投资策略，或进行“挤油交易”（churning），即频繁交易，甚至高买低卖。

例如，一位投资者可能会这样说明他的投资目标：“五年之内翻一倍”。在这个目标被写入投资计划书之前，投资顾问必须向投资者知会这样一个目标所对应的风险，以及出现损失的可能性。在讨论收益目标之前，投资顾问必须仔细分析投资者的风险承受能力。风险厌恶型投资者不愿意将资金投资于高风险资产。投资公司一般会通过问卷调查来考察投资者的风险偏好。某些时候，投资杂志或者书籍也会提供一些小测试供读者自行评估自己的风险偏好（如表 2—2 所示）。在分析了风险偏好之后，投资顾问将会根据评估结果将投资者分类，并对投资者的初始资产配置提供建议，如表 2—3 所示。

风险偏好不仅仅是由投资者的心理因素决定的，它还会受到其他因素的影响，包括投资者目前的投保情况和现金储备状况。风险偏好也有可能受到家庭状况（例如，婚姻状况、子女的数量和年龄）和投资者年龄的影响。众所周知，老年投资者通常只有很短的时间去弥补发生的损失；他们同时也有多年的生活经验，这其中包括了各种市场震荡和“修复”（市场暴跌或崩溃的委婉说法），而这些可能是年轻人尚未体会或者体会不够深刻的。风险偏好也受个人当前的财富净额和未来收入的影响。在其他条件相同的情况下，高收入的投资者通常具有更强的风险承受能力，因为他们的收入可以弥补可能的损失。类似地，拥有大量财富的投资者更有能力投资于高风险资产，因为他们余下的财富足以弥补可能的损失。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

投资者的收益目标可以用绝对或相对的收益百分比来表示，或者也可以以总体目标的形式表示，例如，注重本金的安全性、当前收入、资本增值或总收益率。

注重**本金的安全性**（capital preservation）意味着投资者希望发生损失的风险最小化，实际上是指投资者希望维持其投资的真实购买力，换句话说，他们要求投资收益率不低于通货膨胀率。这通常是那些风险厌恶的投资者或急需资金的投资者（例如需要支付明年的学费或者房子的首付款）所采用的投资策略。

注重**资本增值**（capital appreciation）对于那些希望资产价值随时间而增长以满足未来需要的投资者来说是适用的。按照这种策略，投资价值的增长主要来自资产的价格上涨。对于希望通过冒险来实现投资目标的投资者来说，这是一种激进型的策略。一般来说，那些希望积累退休或者子女大学教育资金的长期投资者可能具有这种目标。

如果投资者将**当前收入**（current income）作为收益目标，那么，相对于资本增值，他们通常更关心获得当前收入。对于那些希望通过投资组合收益来增加自己的收入和支付生活费用的投资者来说，这种策略是适用的。退休人士可能会喜欢这种目标，因为他们希望从投资组合中获取可用资金。

注重**总收益率**（total return）的目标与注重资本增值类似，投资者希望投资组合的价值随时间推移而不断增长，以满足其未来的需要。资本增值策略主要是通过资产价格上涨来实现收益目标，但是，总收益率策略则可以同时通过资产价格上涨和当前收入的再投资来实现收益目标。由于总收益率策略既包括当前收入部分，也包括资产价格上涨部分，因此，这种策略的风险介于当前收入策略和资本增值策略之间。

表 2—2

多高的风险对你来说是合适的？

47 你可能听说过“不劳无获”的说法。在投资学领域里，这句话可以理解成“没有风险，就没有收益”。

你对待风险的感受将决定你的投资决策。人的风险偏好程度分布很广，可以从极度保守（无论现有的收益有多低，你都不愿意拿一分钱去冒险）一直到非常激进（你愿意为了获取巨额收益而承担高风险）。显而易见，多数投资者的风险偏好都介于这两者之间。

如果你不能确定自己的风险偏好，那么，下面的测试可以帮助你：

1. 如果你在办公室赌球活动中赢了 300 美元，那么你将用这笔钱来：(a) 买日用品；(b) 买六合彩；(c) 投资到货币市场共同基金的账户里；(d) 买股票。

2. 你以 20 美元/股的价格买入 100 股股票，两周之后股票价格蹿升到了 30 美元。你将会：(a) 买入更多的股票，因为这是一只可以赚钱的股票；(b) 卖掉手里的股票，落袋平安；(c) 卖掉一半股票来收回部分成本，继续持有余下的股票；(d) 袖手旁观，看它能涨多高。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

3. 某日股票市场突然大涨，你将会：(a) 早知道就多买一些；(b) 给你的投资顾问打电话征求他的建议；(c) 为你没有入市而感到庆幸，因为市场波动太剧烈了；(d) 不理会这件事情。

4. 你正在制定你的度假计划，你有两个选择：事先预订 150 美元/天固定价格的房间，或者等待旅社当晚空出房间，但价格取决于订房人数的多少，可能在 100～300 美元之间，你会选择：(a) 固定价格；(b) 向有临时订房经验的朋友咨询；(c) 一方面等待旅社空出房间，一方面购买一份度假保险；(d) 等待旅社空出房间，碰碰运气。

5. 你租住的公寓房东正准备将单间公寓改造成单元房。你现在可以用 75 000美元买下自己正在居住的单间公寓，或者也可以支付 15 000 美元获得未来按同样价格购买的优先权。同类单元房最近的买卖价格为 100 000 美元左右，并且价格还可能继续上涨。你需要借款来支付首付款，并且所支付的抵押贷款分期付款额和物业管理费会超过现在的房租。你将：(a) 买下你住的单间公寓；(b) 买入现在住的单间公寓，并且看看有没有机会再买一套；(c) 卖掉优先购买权，然后再租回现在住的单间公寓；(d) 卖掉优先购买权并搬走，因为房屋改建将会吸引带小孩的夫妇入住。

6. 你已经在一家快速成长的公司工作了 3 年。作为公司的经理，你现在有权以每股 10 美元的价格最多买入公司 2%的股份（2 000 股）。虽然公司现在还没有上市，但是公司的控股股东过去曾经卖掉了三家公司，并且都赚了不少钱，估计你所在的公司也不会例外。你将买入：(a) 2 000 股股票并要求买入更多的股份；(b) 2 000 股股票；(c) 1 000 股股票；(d) 少量股份。

7. 你第一次去赌场，你将选择下列哪种玩法？(a) 25 美分的吃角子老虎机；(b) 最低赌注 5 美元的轮盘赌；(c) 1 美元的吃角子老虎机；(d) 最低赌注 25 美元的轮盘赌。

8. 你想在一个以前没去过的城市请你的朋友吃饭，你将会如何选择餐馆？(a) 看当地报纸的餐馆评论；(b) 询问同事他们有没有熟悉的餐馆；(c) 询问你在当地唯一的一个朋友，他刚刚搬来这个城市，但经常在外面吃饭；(d) 在宴请朋友之前亲自去一趟那个城市，自己寻找合适的地方。

9. 你如何形容自己的做事风格？(a) 缩手缩脚；(b) 简单直接；(c) 三思而行；(d) 好事多磨。

10. 你对金钱的态度是：(a) 聚沙成塔；(b) 不会花钱就不会赚钱；(c) 钱够花就好；(d) 只要有可能，尽量用别人的钱。

评分办法：你可以按照如下标准来给自己打分：

题目	(a)	(b)	(c)	(d)
1	1	4	2	3
2	4	1	3	2
3	3	4	2	1
4	2	3	1	4
5	3	4	2	1

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

题目	(a)	(b)	(c)	(d)
6	4	3	2	1
7	1	3	2	4
8	2	3	4	1
9	4	3	2	1
10	2	3	1	4

根据你的总分，你可以作出判断：

- 10～17 分：你相当保守，不愿意拿你的钱去冒险，当然这就意味着你赚不到大钱。
- 18～25 分：你稍微有点保守，但是在有充分的信息时还是愿意小赌一把。
- 26～32 分：你稍微有点冒险，只要认为有一点点成功的机会，你就会牢牢把握住。
- 33～40 分：你是一个喜欢冒险的人，会寻找任何赚钱的机会。虽然某些时候机会并不是特别好，你还是会进行投资。你将金钱看成是用来赚更多钱的工具。

资料来源：Adapted from *Feathering Your Nest*: *The Retirement Planner*. Copyright © 1993 by Lisa Berger. Used by permission of Workman Publishing Company, Inc., New York. All Rights Reserved.

表 2—3

投资公司建议的初始风险、投资目标分类与资产配置（%）

48 富达投资公司（Fidelity Investments）建议的资产配置：

	现金/短期债券	债券	国内股票	外国股票
短期	100	0	0	0
保守型	30	50	20	0
平衡型	10	40	45	5
成长型	5	25	60	10
激进成长型	0	15	70	15
最激进型	0	0	80	20

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

先锋投资管理公司（Vanguard Investments）建议的资产配置：

	现金/短期债券	债券	股票
收入导向型	0	100	0
	0	80	20
	0	70	30
平衡型	0	60	40
	0	50	50
	0	40	60
成长型	0	30	70
	0	20	80
	0	0	100

T. ROWE Price 公司的矩阵

非退休人士的目标矩阵

投资期限

风险偏好	3~5年	6~10年	11年以上
高	策略2 20%的现金 40%的债券 40%的股票	策略3 10%的现金 30%的债券 60%的股票	策略5 100%的股票
中	策略1 30%的现金 50%的债券 20%的股票	策略2 20%的现金 40%的债券 40%的股票	策略4 20%的债券 80%的股票
低	全部为现金 100%的现金	策略1 30%的现金 50%的债券 20%的股票	策略3 10%的现金 30%的债券 60%的股票

资料来源：Based on data sampled from Personal. Fidelity. com，Vanguard. com，and TRowePrice. com.

49 **25 岁年轻人的投资目标** 对于 25 岁的普通投资者来说，什么样的投资目标是合适的？假设他已经有了一份稳定的工作，并且是公司有价值的雇员，有足够的保险和足够的银行存款作为现金储备。我们同时还假设他当前的长期高优先级投资目标是为未来的退休存钱。根据他的风险偏好，他可以选择从中等风险到高风险的策略，因为他的工资收入很可能会随时间推移而不断增长。进一步说，因为他年轻并且具有收入增长潜力，所以，为了实现其建立退休基金的目标而采取低风险策略（例如，注重本金安全或者当前收入）并不合适。对他来说，注重总收益率或者资本增值的目标应该是最恰当的。其投资目标可描述如下：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

> 将资金投资于各类具有中等风险或高风险的投资工具。股票投资组合的平均风险应该超过股票市场指数，例如纽约股票交易所股票指数。国内外股票的头寸应该占整个投资组合市值的80%～95%。其余资金应投资于短期或中期票据和债券。

65岁老年人的投资目标 假设一位65岁的普通投资者同样具有足够的保险和现金储备，并且今年将要退休。与25岁的投资者相比，这类投资者希望承担较低的风险，因为她将失去获得工作收入的能力。她无法通过未来的工资来弥补可能出现的投资损失。根据她的社会保障收入和养老金计划，她需要从退休投资组合中获得一定的当前收入来支付生活费用。由于她仍然有20年左右的平均寿命，所以也需要一些能够抵御通货膨胀的投资工具。风险厌恶型投资者可能会选择注重当前收入和注重资本增值相结合的投资策略；风险偏好型投资者可能会选择注重当前收入和注重总收益率相结合的投资策略，以期资产价格上涨会超过通货膨胀率。其投资目标可描述如下：

> 投资股票和债券以获取收入（来自债券利息收入和股票股利收入）并获得资产增值（来自股票价格上涨）。固定收益证券应占投资组合总市值的55%～65%；其中，5%～15%应该投资于短期证券，以保证流动性和安全性需要；其余的35%～45%应投资于与标准普尔500指数成份股类似的高质量股票。

如果要对25岁和65岁投资者的投资进行更加详细的分析，我们需要对他们的风险偏好作出更多的具体假设，并且清楚地说明他们的投资目标、收益率目标、当前的投资金额、未来预期的投资金额，以及用来评估投资组合业绩表现的基准投资组合。

投资限制

除了限制风险和收益的投资目标之外，其他限制条件也会影响到投资计划。投资限制包括流动性需求、投资期限、税收因素、法律与监管因素，以及投资者的特殊需求与偏好。

流动性需求 如果一种资产能够以接近市场公允价值的价格快速变现，那么这种资产就具有**流动性**（liquid）。一般来说，如果交易者都对
50 标准化产品感兴趣，那么，资产的流动性就会较高。短期国债就是高流动性的证券，房地产和风险资本则不然。

在制定投资计划时，必须考虑投资者的流动性需求。例如，虽然某些投资者主要的投资目标是长期目标，但是，他们也有一些短期的目标需要资金投入。在不影响投资计划的前提下，富有的投资者可能需要有

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

足够的现金去支付他们较高的税负。某些已退休的储蓄者也可能需要资金来满足其短期目标，例如，购买汽车、住房或者支付大学学费。

通常，25 岁的投资者可能不会产生短期的流动性需求，因为他注重长期退休收入的目标。但是这种情况也可能会发生改变，例如，当他面临短期失业或一些近期目标（例如，支付度蜜月的费用或者交纳房屋首付款）时，他就会产生这种流动性需求。在这种情况下，投资者相应地需要修改他的投资计划书和财务规划。

那位 65 岁的退休投资者则具有较高的流动性需求。虽然他可以从养老金计划和社会保障系统中获得定期的收入，但是，这些收入一般会低于她原来工作时的收入。因此，她的投资组合中需要包括一部分具有高流动性的证券，以应付突发的费用或支出。

投资期限　在前面讨论近期和长期高优先级目标时，我们曾经提及投资期限对投资的限制。投资者的投资期限、流动性需求和应对风险的能力之间是密切相关（但非完全相关）的。长线投资者通常对流动性的需求较低，并且能够承受较大的投资组合亏损：流动性需求低是因为投资资金在未来很多年里不会被投资者动用，并且短期损失可以由未来较高的平均收益弥补。

投资期限较短的投资者通常更喜欢流动性高和风险低的投资工具，因为在短时间内弥补投资损失比较困难。

由于对未来生命时间的预期不同，通常 25 岁的投资者比 65 岁的投资者具有更长的投资期限。但是，如前所述，这并不意味着 65 岁的投资者就应该将全部资金投资于大额可转让存单；老年人也需要通过股票这样的长期投资来规避通货膨胀风险。另外，由于投资期限较长的原因，与 65 岁的投资者相比，25 岁的投资者通常可以在投资组合中更多地持有股票，包括小盘股和外国公司的股票。

税收因素　税收法规导致投资计划变得非常复杂；如果投资组合中包含国籍投资工具，那么，税收问题将变得更加棘手。利息、股利和租金等应税收入通常按照投资者的边际税率征税。边际税率指的是每新增 1 美元收入所必须缴纳的税款。表 2-4 介绍了不同应税收入水平所对应的边际税率。2004 年，最高的联邦边际税率为 35%。*

资本损益源于资产价格的涨跌。资本利得税的征税方法与所得税不同：投资者一旦获得收入就要交纳所得税；资本利得税则在出售资产并相对于其初始成本或**基准**（basis）实现损益时才交纳。**未实现的资本收益**（unrealized capital gains）反映的是投资者目前持有但尚未出售资产的价格变化；未实现的资本收益的资本利得税可以无限递延。如果增值的资产在投资者

---

* 美国的税法和中国不一样。中国主要的税收来源为增值税（商品流转税），美国的主要来源为个人所得税。虽然中国也征收个人所得税（如工资税），但是执行力度和税率都不及美国。中国投资者在证券投资中需要考虑的税收主要有利息税和印花税等，更严格的个人所得税尚未执行。所以中国读者在阅读本段内容时应注意两国税法的不同。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

死亡的时候为其继承人所获得，那么，资产的税基将是投资者死亡当日的市场价值。其继承人可以在那时出售资产，并缴付较低的资本利得税。当一项增值资产被出售时，**已实现的资本收益**（realized capital gains）则必须缴纳相应的税收，并且仅对已实现的资本收益征税。截至 2004 年，美国对股利和长期资本收益所征收的最高税率为 15%。

某些读者可能会觉得平均税率和边际税率容易混淆。**边际税率**（marginal tax rate）指的是新增的 1 美元收入中需要缴纳的税款。因此，
51 如果一对夫妇联合申报的总收入为 50 000 美元，那么，他们的边际税率将为 15%。而这 15%的边际税率将被用来确定投资的税后收益率。

平均税率（average tax rate）是指个人所缴税款与总收入的比值。它表示个人每获得 1 美元收入时平均应缴纳的税款。如表 2—4 所示，一对夫妇联合申报的总收入为 50 000 美元，他们应缴纳的税款为 6 785 美元[=1 430 美元+ 0.15×(50 000 美元－14 300 美元)]，他们的平均税率为：6 785 美元/50 000 美元=13.6%。值得注意的是，平均税率实际上等于个人每一美元收入的边际税率的加权平均值。投资者第一笔 14 000 美元收入的边际税率为 10%，第二笔 36 000 美元收入的边际税率为 15%，那么，平均税率为：

$$\frac{14\ 000\text{ 美元}}{50\ 000\text{ 美元}}\times 0.10+\frac{36\ 000\text{ 美元}}{50\ 000\text{ 美元}}\times 0.15=13.6\%$$

表 2—4

个人边际税率（2004 年）*

	应税收入		应缴税收		
	下限（美元）	上限（美元）	基本税额（美元）	边际税率（%）	边际税基（美元）
单身人士	0	7 150	0	10	0
	7 150	29 050	715	15	7 150
	29 050	70 350	4 000	25	29 050
	70 350	146 750	14 325	28	70 350
	146 750	319 100	35 717	33	146 750
	319 100	—	92 592.5	35	319 100
联合申报的已婚夫妇	0	14 300	0	10	0
	14 300	58 100	1 430	15	14 300
	58 100	117 250	8 000	25	58 600
	117 250	178 650	22 787	28	117 250
	178 650	319 100	39 979	33	178 650
	319 100	—	86 328	35	319 100

说明：(1) 应税收入介于下限与上限之间的人士应缴纳税额=基本税额+边际税率×（实际收入－边际税基）。

(2) 请登录 IRS 的网页：http://www.irs.gov，以获取最新数据。

* 为了便于理解，并与正文中例子相对应，我们对原书中的表格作了一定修改。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

需要考虑的另外一个税收因素是有一些收入可以免交联邦或州所得税。例如，联邦政府债券（如短期、中期和长期国债）的利息收入可以免交州所得税。市政债券（由州政府或者其他地方政府发行的债券）的利息收入可以免交联邦所得税。另外，如果投资者购买其定居州发行的地方政府债券，那么，利息收入可以免交联邦所得税和州所得税。因此，高收入人士倾向于购买市政债券来降低税负。

应税投资收益的税后收益率可以计算如下：

税后收益率 ＝ 税前收益率×(1－边际税率)

52 因此，应税投资者在决定购买市政债券还是应税债券之前，应该将应税债券的税后收益率与市政债券的收益率进行对比。[1] 或者，我们也可以计算市政债券的等价税前收益率，然后将其与应税债券的税前收益率进行对比。计算公式如下：

等价税前收益率＝市政债券收益率/(1－边际税率)

举个例子，假设某投资者的边际税率为 28%，税后投资收益率为 8%，那么，对应的税后收益率则为：8%×(1－28%)＝5.76%。此时如果具有相同风险的市政债券收益率超过 5.76%，那么，这将给投资者带来更高的税后收益率。另一方面，如果某市政债券的收益率为 6%，那么，它的等价税前收益率为：6%/(1－28%)＝8.33%。此时，为了获得更高的税后收益率，具有相同风险的应税债券收益率必须超过 8.33%。

投资者事实上还有其他一些降低税负的方法。在特定的收入限制条件下，对个人退休账户的投入可以从应税收入中扣除。即便不从应税收入中扣除，个人退休账户的任何投资收益所应缴的税收都可以递延至投资者从该账户取款时再行缴纳。任何从个人退休账户中提取的收入都将被当成当前收入纳税，不管这种收入是来自资本增值收益、普通收入，还是两者皆有。由于这个原因，投资顾问通常会建议投资者在应税账户中投资股票，在个人退休账户等税收递延账户中投资债券，以实现应缴税收的最小化。当投资者从个人退休账户中取款时，其最高的边际税率为 35%（如表 2—4 所示）——即便收益主要来源于资本增值。在应税账户中，资本利得收益的最高税率为 15%。

如第 1 章所述，由于复利的影响，递延税收的好处会随着时间的推移而显得非常可观。举个例子，如果个人退休账户的初始投资金额为 1 000美元，递延税收的税率为 8%，那么，30 年后这笔投资的本利合计将为 10 062.66 美元；如果相同的金额投资于应税账户（假设联邦和州的边际税率共计为 28%），那么，30 年后这笔投资的本利合计只有5 365.91 美元。30 年后，递延税收下的投资总价值相当于应税投资下的 2 倍。

根据 2005 年美国的各项规定，个人每年可以向传统的个人退休账户缴纳的免税款项为 4 000 美元（2008 年将增加为 5 000 美元）。如果投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

者向自己的罗斯个人退休账户（Roth IRA）* 缴款，则不能在税前扣除这些款项，并且限制条款与普通个人退休账户相同。如果罗斯个人退休账户的投资期限超过 5 年，并且投资者在提取收益时年龄超过 59.5 岁，那么其投资收益是免税的，其收益率可以按免税收益率计算。[2]

在这两种个人退休账户中，罗斯个人退休账户的免税效应远远高于普通个人退休账户的税收递延效应，除非投资者预期提取资金时的税率远远低于初始投资时的税率。我们通过一个虚拟的例子来说明这一点。

假设你正在考虑将 2 000 美元投资于普通个人退休账户或罗斯个人退休账户。我们同时假设你适用的联邦与州边际税率共计为 28%。这笔 2 000美元的投资将在 20 年后增值为 20 000 美元，这两种账户都递延征税，因而，年收益率为 12.2%。

如果你投资于罗斯个人退休账户，那么 2 000 美元投资不能享受税收扣除；如果你投资于普通个人退休账户，那么，2 000 美元投资可以享受税收扣除，并可以减少 560 美元（=0.28×2 000）的应缴税款。因此，罗
53 斯个人退休账户的初始投资金额仅为 2 000 美元，而普通个人退休账户 2 000美元的初始投资金额和 560 美元的税收减免都可以计为投资金额。我们假设 560 美元的税后收益率为：12.2%×(1−0.28)=8.8%。20 年之后，这笔金额将增长为 3 025 美元。如表 2—5 的计算过程所示，在 20 年投资期限的期末，罗斯个人退休账户提供的税后收入将更高，除非你认为你的应税等级会很低，并且将普通个人退休账户的税收减免用于投资。

表 2—5

普通个人退休账户和罗斯个人退休账户的比较

	普通个人退休账户	罗斯个人退休账户
投资金额	2 000 美元＋IRA 投资的税收减免而节省的 560 美元	2 000 美元（没有税收减免）
投资期限	20 年	20 年
投资收益率假设	IRA 投资 12.2%的税收递延收益率；税收减免的再投资收益率 8.8%（相当于 12.2%的税后收益率）	IRA 投资 12.2% 的税收递延收益率
20 年后可获得的资金（不考虑税收）	来自 IRA 投资的 20 000 美元（税前）；来自税收减免再投资的 3 025 美元（税后）	来自 IRA 投资的 20 000 美元
20 年后可获得的资金（退休时的边际税率为 15%）	20 000 美元－税收（0.15×20 000 美元）＋来自税收减免再投资的 3 025 美元＝20 025美元	20 000 美元

* 罗斯个人退休账户（Roth IRA）始于 1997 年通过的一项减税法案，得名于美国参议员小威廉·V·罗斯（William V. Roth Jr.）。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

	普通个人退休账户	罗斯个人退休账户
20 年后可获得的资金（退休时的边际税率为 28%）	20 000 美元－税收（0.28×20 000 美元）＋来自税收减免再投资的 3 025 美元＝17 425美元	20 000 美元
20 年后可获得的资金（退休时的边际税率为 40%）	20 000 美元－税收（0.40×20 000 美元）＋来自税收减免再投资的 3 025 美元＝15 025美元	20 000 美元

另外一种递延税收投资是人寿保险保单的现金价值（cash value），它在被保险人退保取款之前都是免税的。当然，企业雇主可以向雇员提供 401（k）或者 403（b）退休计划，这些计划允许雇员通过税收递延的投资减少应税收入。如果雇主的投入（达到规定的限制值）是雇员投资金额的数倍，那么，雇员就可以在几乎没有风险的情况下实现投资翻倍。

许多时候，投资者都会面临投资组合的分散化需求与税收因素之间的权衡。如果企业的老板将他们的大部分财富集中于公司的股票上，或者雇员通过工资扣除计划大量购买企业的股票，那么，他们的投资组合都将包含巨额未实现的资本利得。另外，这种投资组合的风险将会很高，因为它集中于一家公司的股票上。通过出售该公司的股票，并投资于其他资产，可以实现投资组合的分散化，但是，这同时也会增加税负。在考虑进行分散化投资时，投资者必须权衡这两方面的影响。

25 岁的投资者面临的税收等级通常比较低，因此，详细的税收计划或免税收入（例如市政债券收入）可能不是他考虑的主要因素。但是，
54 他们仍然应该尽量多地投资税收递延计划，例如个人退休账户或者 401（k）计划。如果除此之外他们还有剩余资金，那么，他们可以根据个人的短期或者长期投资目标来进行配置。

65 岁的投资者则可能面临另外一种情况。如果她在退休之前处于高税收等级，并因此同时进行免税和递延税收投资，那么，她的情况在退休之后就立刻不同了。在退休之后，由于不再拥有高额工资收入，她对递延税收和免税投资的需求会降低。如果她的税收等级足够低，应税投资的税后收入可能反而会高于免税的市政债券提供的收益。如果她持有大量本公司的股票，那么，她必须认真地在分散投资的必要性与实现大量资本利得（属于较低的税收等级）的成本之间进行权衡。

法律与监管因素 投资过程和金融市场都受到各种法律的严格监管。许多时候，这些法律和监管因素会限制个人和机构投资者的投资策略。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

例如，59.5 岁之前的投资者从普通个人退休账户、罗斯个人退休账户或者 401（k）计划中提取的款项将不能免税，并且还要追加 10%的提前支取罚金。你可能也会在许多银行大额可转让存单广告的最后一行看到类似的内容——“提前支取将会有高额利息惩罚”。诸如此类的法律和规定使得这类投资对那些需要高流动性投资组合的投资者没有多大吸引力。

法律也可能限制**受托人**（fiduciary）的投资选择。受托人也叫被信托人，专门管理第三方的投资组合，例如信托账户或全权账户。[3]受托人必须根据账户所有人的投资意愿进行投资决策。一份良好的投资计划书对这种投资过程有很大帮助。另外，信托账户的受托人必须满足谨慎人（prudent man）标准，也即他们必须像管理自己的资产一样，谨慎地进行投资和管理信托资产。请注意，谨慎人标准是以整个资产组合为基础的，而非针对组合中的单项资产。[4]

所有投资者都必须遵循相关的法律，例如，内幕交易法令禁止投资者利用未公开的重要信息买卖证券。通常，那些拥有这种私密或内幕信息的人是公司的经理，他们对股东负有信托义务。基于这种内幕信息所进行的证券交易将违反经理对股东所负有的信托义务，因为经理利用他们作为股东代理人的特殊地位来为自己谋取个人利润。

对于一般的 25 岁的投资者来说，除了内幕交易限制和在税收递延的退休账户中提前支取的惩罚之外，他们不太关心其他法规。如果他雇用一个投资顾问来帮助他进行理财，那么，投资顾问则必须遵循客户—顾问关系的相关法规。65 岁的投资者也面临着类似问题。除此之外，作为一名退休人员，如果她想制定遗产计划并成立信托账户，那么，她必须寻求法律和税收专业建议来保证她的计划得以顺利执行。

特殊需求与偏好　这类限制主要指个人投资者独特的甚至是古怪的个人想法。一些投资者可能因个人偏好或者社会责任感，要求将某些投资工具从投资组合中排除。例如，他们可能要求投资组合中不能包含任
55 何生产或者销售烟草、酒精、色情或者有害环境产品的公司发行的证券。某些共同基金的确基于社会责任感的考虑，而将这类投资排除在投资范围之外。

个人限制因素的另外一个例子是投资者管理投资组合的时间和专业技能。一些工作繁忙的经理人通常喜欢在工作之余选择放松，因此，他们将投资委托给投资顾问打理。退休人士虽然可能有较多的空闲时间，但是，他们被认为缺乏选择和管理投资的专业知识，因此，他们也会寻求专业顾问的帮助。

另外，企业所有者有时可能将他们的大部分财富（和个人感情）投资在公司的股票上。尽管从财务的角度看，理性、谨慎的选择是出售一部分公司股票，然后将收入投资于其他资产来进行分散化投资，但是，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

他们很难这么做。另外，如果这些股票是非上市公司的股票，那么，股票有时很难找到买家，除非折价出售。因为每位投资者都各有特点，因此，财务限制的影响也因人而异。而且实际上也并不存在“典型的”25岁投资者或65岁投资者。在一份良好的投资计划书中，每个投资者都必须确定他们的具体目标并将之书面化。

制定投资计划书

如前所述，投资计划书可以使投资者清楚地表明他们的目标（收益和风险）和投资限制条件（流动性、投资期限、税收因素、法律监管，以及特殊需求与偏好）。这种交流有助于投资顾问更加有效地实行满足投资者需求的投资策略。即便是在没有投资顾问的情况下，每位投资者也必须执行这个投资过程中重要的第一步，即制定一份财务计划来指导投资策略，缺少投资计划书或者不合理地实施投资计划书都会危及财务计划的成功执行。

一般指引

投资计划书的制定通常应该由投资者负责完成，但是投资顾问经常也会在这方面提供帮助。以下建议有助于投资者和投资顾问制定一份良好的投资计划书：

在制定投资计划书时，投资者必须思考下列问题，并给出答案：

1. 不利的财务结果会带来哪些实际风险，尤其是在短期内？
2. 如果出现了不利的财务结果，你可能会有怎样的情绪反应？
3. 你认为自己对投资和金融市场究竟有多了解？
4. 你还有其他哪些资本来源或收入来源？你将要构建的投资组合在你的所有财富中的重要性有多大？
5. 如果存在法律约束，那么，哪些法律约束会影响你的投资需求？
6. 如果投资组合价值中途出现波动，哪些意料之外情况的出现会影响你的投资决策？

资料来源：Adapted from Charles D. Ellis, *Investment Policy: How to Win the Loser's Game*, Homewood IL: Dow Jones-Irwin, 1985, pp. 25-26.

56 在帮助投资者制定投资计划书时，投资顾问必须确保投资计划书能对下列问题给出令人满意的回答：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

1. 投资计划书能否满足特定投资者的具体投资需求和投资目标?(一刀切或者以偏概全的投资计划书通常是不适合投资者的。)

2. 投资计划书的措辞是否清楚明确?一位称职的新投资经理能否根据它来按照客户的需求管理资产组合?在投资组合经理出现更迭的情况下,新投资组合经理能否按照投资计划书在符合投资者需求的前提下管理投资组合?

3. 在过去60~70年的资本市场历程中,客户能否一直坚守投资计划书中的约定?也就是说,投资者是否已经完全了解投资风险以及规范性对于投资过程的重要性?

4. 在相似的环境下,投资组合经理能否坚持投资计划书中的规定?(规范性要求是双向车道;我们并不希望投资组合经理在市场环境糟糕的时候改变策略。)

5. 按照投资计划书中规定的要求进行投资能否满足客户的投资目标?(最低的标准是,投资计划书能否满足投资者的需要。)

资料来源:Adapted from Charles D. Ellis, *Investment Policy: How to Win the Loser's Game*, Homewood, IL: Dow Jones-Irwin, 1985, p. 62.

一些常见的错误

在制定投资计划书时,那些参与了企业发起的退休计划的投资者应该认识到,他们需要将退休收入的30%~40%投资于企业的股票。将这么多的资金投资于一种资产上违背了资产分散化投资的原则,并可能导致不利的后果。考虑到这一点,法律禁止大多数基金将超过5%的资产投资于一家公司的股票;企业养老金计划最多只能将10%的资金投资于本公司股票。舒尔茨(Schultz,1996)的研究表明,政府法令禁止机构投资者从事的投资行为却不幸被个人投资者所践行。其他研究表明,养老金计划中的股票平均配置比例要低于根据长期内本金增长所需要的投资比例。

另外一种常见的错误出现在股票交易中。巴伯和欧登(Barber and Odean,1999,2000,2001)以及欧登(Odean,1998,1999)等的大量研究都表明,个人投资者会交易过度频繁(这增加了交易费用),过早卖掉赚钱的股票(在股价上涨到最高点之前卖出),以及过久持有亏损的股票(当股票价格下跌时仍继续持有)。这些特征对于男性交易者和网上交易者来说表现得尤为明显。

通常,投资者会忽略实现金融投资成功重要的第一步:他们很少规划未来。鲁费纳赫(Ruffenach,2001)和克莱门特(Clements,1997a,b,c)的研究表明,美国投资者的储蓄不足以维持未来退休后的生活,并

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

且他们对退休之后的储蓄投资的意外变化准备不足。大约25%的工人为退休准备的储蓄不足50 000美元，60%被调查的工人承认他们在退休储蓄和未来规划方面做得不够。

资产配置的重要性

投资者制定投资计划书的一个重要原因在于确定总体投资策略。虽然投资计划书没有明确说明具体购买的证券以及出售的时机，但是，它
57 为可投资的资产类别和各类别的投资比例等提供了投资指引。投资者在不同资产类别之间分配投资资金的过程就是资产配置。投资计划书通常不会严格规定资产配置的百分比，而是规定一个资产配置的范围。这使得投资组合经理具有一定的决策自由，可以根据其对资本市场发展趋势的判断，在资产配置范围内确定资产类别的投资比例。例如，假设一份投资计划书要求普通股股票应占投资组合价值的60%～80%，债券应占投资组合价值的20%～40%。如果经理对股票市场持乐观态度，她可能会将股票投资比例提升至80%，而将其余20%的资金投资债券。如果她更看好债券市场，那么，她可能将40%的资金投资于债券市场，其余的60%资金投资于股票市场。

历史数据和实证研究都表明，资产配置过程是投资管理过程中的关键部分。一般来说，在制定投资策略时需要作出如下四个决策：

- 什么样的资产类别可以进行投资？
- 每一种可投资资产类别的投资权重分别为多少？
- 根据投资说明书关于投资权重的规定，资产配置的比例范围是多少？
- 具体应该买入哪些证券或基金来构建投资组合？

资产配置过程包含了上面四个决策中的前两个。资产配置对于投资者来说有多重要？这可用一句话来形容：极其重要。伊博森和卡普兰（Ibbotson and Kaplan，2000），布里森、胡德和比鲍尔（Brinson，Hood，and Beebower，1986），以及布里森、辛格和比鲍尔（Brinson，Singer，and Beebower，1991）等运用20世纪70—90年代养老基金和共同基金的数据，研究了正常的投资计划权重对于投资业绩的影响。大约90%的长期资金收益都可以通过目标资产配置计划来解释。图2—3通过一个案例，展示了目标投资组合的收益率或投资计划书中的资产配置策略与共同基金实际收益之间的关系。

另外一些研究并不局限于考察一家基金以及目标资产配置如何决定其收益率，而且考察资产配置政策如何影响具有不同目标权重的基金收

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

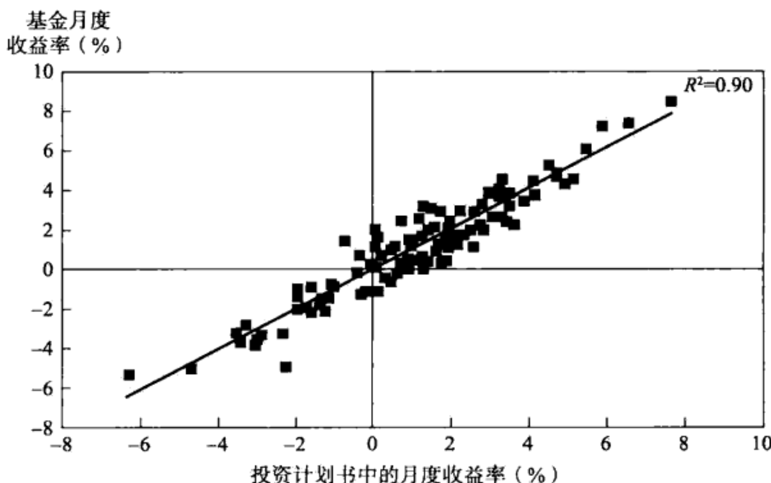


图 2—3　基金月度收益率与投资计划书中月度收益率的时间序列回归：基于某共同基金公司 1988 年 4 月—1998 年 3 月的数据

说明：样本基金公司投资计划书中关于资产类别的配置策略为：美国大盘股占 52.4%，美国小盘股占 9.8%，非美国股票占 3.2%，美国债券占 20.9%，现金占 13.7%。

资料来源：Copyright 2000，Association for Investment Management and Research. Reproduced and republished from "Does Asset Allocation Policy Explain 40，90 or 100 Percent of Performance?" in the *Financial Analysts Journal*，January/February 2000，with permission from the CFA Institute. All Rights Reserved.

益率。例如，伊博森和卡普兰（Ibbotson and Kaplan，2000）对一些基金的研究表明，基金业绩表现差异的 40%可以由其资产配置策略的不同解释。那么对于具体一家基金来说，投资策略能够在多大程度上决定其投资收益？布里森等（Brinson et al.，1986，1991）以及伊博森和卡普兰（Ibbotson and Kaplan，2000）的研究考察了这个问题。他们将投资计划书中的目标收益率（按照投资计划书中的资产配置权重计算的基金收益率）除以基金的实际收益率（其中包括偏离投资计划书中的资产配置权重和证券选择的影响）。在这种情况下，采取被动型投资策略的资金价值比率将会是 1.0，即 100%。如果基金由善于捕捉投资时机（即不断进出各种资产类别）和进行证券选择的基金管理者管理，那么，基金的价值比率将会小于 1（小于 100%），也就是说，投资组合经理的投资技巧将会导致投资计划书中的目标收益率低于实际收益率。但是，相关研究得出了相反的结果，投资计划书中的目标收益率与实际收益率的比值一般都会超过 1.0，这表明资产配置策略对基金收益率的解释力略高于 100%。由于市场效率的原因，在考虑投资费用和成本之后，把握投资时机和进行证券选择的基金经理通常很难获得超过被动型指数投资的收益率。

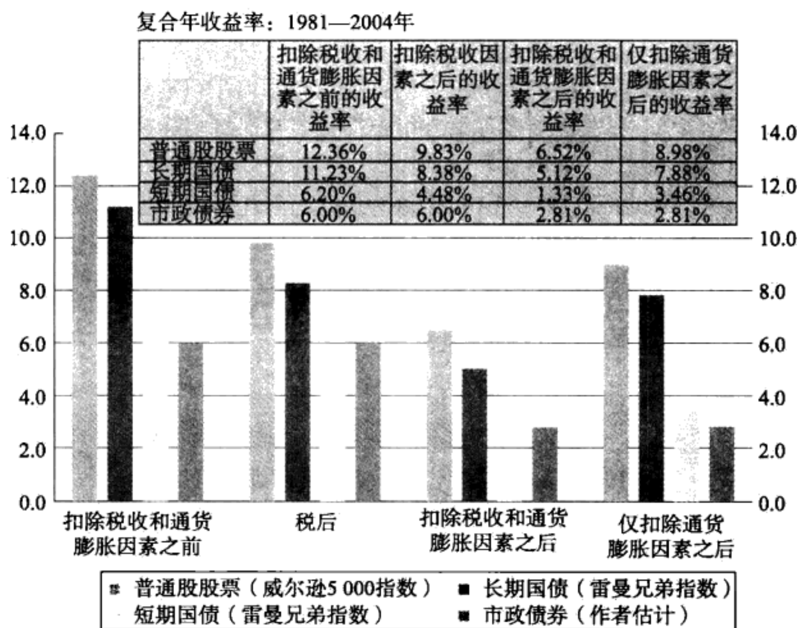
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

因此，资产配置是一个很重要的决策。对于所有的基金来说，资产配置决策平均解释了基金收益率差异的 40%。对于单只基金而言，资产配置决策能够解释基金不同时期收益率差异的 90%，并且对基金平均收益率水平的解释力略高于 100%。

优秀的投资组合经理能够为他们管理的投资组合贡献价值，但是，长期的投资收益和风险主要来源于资产配置决策（Brown，2000）。

扣除税收与成本后的实际投资收益率

58 图 2—4 提供了另外一个历史投资收益率走势图。该图表明了 1 美元的投资在 1981—2004 年间是如何增长的。此外，该图在较为保守的假设条件下，考察了税收和通货膨胀对收益率的影响。


复合年收益率：1981—2004年

	扣除税收和通货膨胀因素之前的收益率	扣除税收因素之后的收益率	扣除税收和通货膨胀因素之后的收益率	仅扣除通货膨胀因素之后的收益率
普通股股票	12.36%	9.83%	6.52%	8.98%
长期国债	11.23%	8.38%	5.12%	7.88%
短期国债	6.20%	4.48%	1.33%	3.46%
市政债券	6.00%	6.00%	2.81%	2.81%

图 2—4　税收和通货膨胀对投资收益率的影响：1981—2004 年

假设条件：所得税税率为 28%，资本利得税税率为 20%．整个期间的复合通货膨胀率为 3.1%。

资料来源：作者根据相关资料计算得出。

我们首先考察股票投资，1981—2004 年间，投资于道琼斯威尔逊 5 000 股票指数的资金平均每年将会获得 12.36%的收益率。不过，这个收益率并非真实的投资收益率，因为如果该资金进行长期投资，那么，投资者需要缴纳税收，并且通货膨胀也会降低投资资金的实际购买力。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

除了那些免税投资者和税收递延账户之外，每年的税收支付都会降低投资收益率。如果我们将税收因素考虑在内，那么，股票投资的年平均收益率将会降低到9.83%。

但是对投资价值影响最大的实际上是通货膨胀。在这段时期内，股票实际的税后年平均收益率仅为6.52%，大大低于未经通货膨胀因素调整的12.36%的收益率！

这个例子说明了税收和通货膨胀对股票投资组合实际价值的长期影响。对于长期和短期国债而言，图2-4的结果则更加令人惊讶。在经过税收因素调整之后，长期国债仍然维持了它们的购买力，但是，短期国债的实际价值几近消失。如果投资者在1981年将1美元投资于美国长期

59 国债，那么，他将获得5.12%的平均实际税后年收益率；但是，如果投资于短期国债，投资者仅能获得1.33%的平均实际税后年收益率。由于具有免税特征，市政债券能提供大约3%的平均实际税后年收益率。

针对历史数据的分析表明，对于那些应税投资工具来说，在长期内能够维持实际购买力的唯一合理投资方式就是投资普通股股票。也即，如果应税投资组合的资产配置策略中没有包含高比例的普通股股票投资，那么，该投资组合很难在长期内保持实际购买力。[5]

请注意，对于那些仅受通货膨胀影响的免税退休账户来说，图2—4中第四列“仅扣除通货膨胀因素之后的收益率”也是非常具有吸引力的。这些结果将鼓励投资者利用这些投资机会。

不同资产类别的收益率和风险

60 我们先前的分析考虑了收益率，而忽略了风险因素。通常，长期具有高收益的资产也具有较高的风险。表2—6展示了几种资产类别在不同时期的收益率水平（未经成本和税收因素调整）。正如我们所预料的，股票投资（包括大盘股和小盘股投资）的高收益都是以高风险为代价的。这也说明了为什么投资者需要制定一份投资计划书，以及投资者和投资组合经理为什么必须了解资本市场并采用严谨的投资方法。安全性较高的短期国债的收益率有时可能会超过股票投资的收益率，这是因为股票投资具有高风险，从而可能会出现亏损，甚至损失惨重。在这种情况下，那些没有受过专业知识教育和培训的投资者经常会盲目出售他们所持有的股票，并在割肉退出市场之后，发誓再也不投资股票。相比之下，专业投资者则会坚持他们的投资计划，继续持有股票等待下一个牛市的到来。[6]通过继续持有原有的股票头寸，甚至在低价时增持股票，他们投资组合中的股票未来将会得到可观的收益。

资产配置决策在很大程度上决定了投资组合未来的收益率和波动率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 2—6 表明，股票的风险高于长期和短期国债。表 2—7 则说明在某些较长的时期内，短期国债的收益率甚至可以超过股票投资的收益率。如果投资者坚持自己的投资计划，并度过了市场的低迷期，那么，投资者往往能够在长期内获得更高的收益率。[7]

一种衡量风险的常用方法是考察收益率随时间变化的幅度，也即计算资产年收益率的标准差或方差。表 2—6 表明，根据这一风险衡量指标，股票的风险较高，而短期国债则相对安全。另外一个有趣的风险衡量指标是考察未能达到投资目标收益率的概率。表 2—7 表明，从这个角
61 度来看，如果投资者具有较长的投资期限（例如接近 20 年），那么，股票投资的风险很低，短期国债投资的风险却很高，这主要是因为两者的长期平均收益率存在差异。

表 2—6

美国证券的年收益率统计（1984—2003 年）（%）

	几何平均值	算术平均值	标准差
大盘股（标准普尔 500 指数）	13.33	14.74	17.92
小盘股（标准普尔小盘股 600 指数）	10.82	12.86	21.21
政府债券（雷曼兄弟指数）	9.07	9.20	5.33
公司债券（雷曼兄弟指数）	10.07	10.24	5.99
中期公司债券（雷曼兄弟指数）	9.25	9.34	4.37
中期国债（雷曼兄弟指数）	8.43	8.50	3.84
30 天短期国债	5.23	5.23	0.64
美国通货膨胀率	3.01	3.01	0.81

资料来源：作者根据相关数据计算得出。

表 2—7

长期股票投资可以提供较高的收益率（时间区间：1934—2003 年）

持有期间（年限）	股票收益率低于短期国债收益率①的期间比例
1	35.7%
5	18.2%
10	11.5%
20	0.0
30	0.0

①价格变化加上再投资收益。

资料来源：作者计算得出。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

资产配置小结

一份准备周密的投资计划书会规定投资组合中应包含的资产类别。资产配置决策（并非具体的股票或者债券选择）在很大程度上决定了投资组合的长期收益率。虽然股票投资具有较高的风险，但是，那些追求资本增值、获得收入和确保本金安全的投资者还是应该在他们的组合中包含一定数量的股票投资，这样他们将会获得良好的收益。正如我们在本节所介绍的，投资策略的风险主要取决于投资者的目标和投资期限。由于存在再投资风险和无法实现长期投资收益率目标的风险，短期国债投资可能比股票投资风险更大。

资产配置与文化差异　到目前为止，我们的分析一直集中于美国投资者。非美国投资者通常也有相似的资产配置决策方式；但是由于面临不同的社会、经济、政治和税收环境，他们的资产配置决策与美国投资者不尽相同。表 2—8 给出了不同国家（地区）养老基金的股票投资比例。从中可以看到，不同国家（地区）的股票投资比例差异非常大，例如，中国香港为 79%，日本为 37%，而德国只有 8%。

表 2—8

养老基金资产组合的股权投资配置比例

国家/地区	股权投资比例（%）
中国香港	79
英国	78
爱尔兰	68
美国	58
日本	37
德国	8

资料来源：Copyright 1998, Association for Investment Management and Research. Reproduced and republished from "Client Expectations and the Demand to Minimize Downside Risk" from the seminar proceedings *Asset Allocation in a Changing World*, 1998, with permission from the CFA Institute. All Rights Reserved.

这些不同的投资策略可以通过国家（地区）之间的差异得以解释。在这 6 个国家（地区）中，德国和日本的人口平均年龄最大，而美国和英国的人口平均年龄最小，这就可以用来解释为什么美国和英国具有较高的股权投资比例。20 世纪 80 年代，英国启动政府私有化计划，鼓励个人和机构投资者大量持有股票。在德国，法律禁止保险公司的股权投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

比例超过其总资产的20%。在德国和日本，银行可以以私有股权的形式投资普通公司，银行的高级职员也可以成为公司的董事会成员。自20世纪80年代以来，英国生活成本的上涨速度几乎是德国的两倍。通货膨胀因素也导致英国投资者倾向于在资产配置中更多地选择股票。图2—5表明，一些国家（地区）的通货膨胀率与养老基金的股票投资比例之间存

62 在正相关关系。这些结果表明，宏观经济环境和人口结构都会对一个国家（地区）的资产配置策略产生影响。

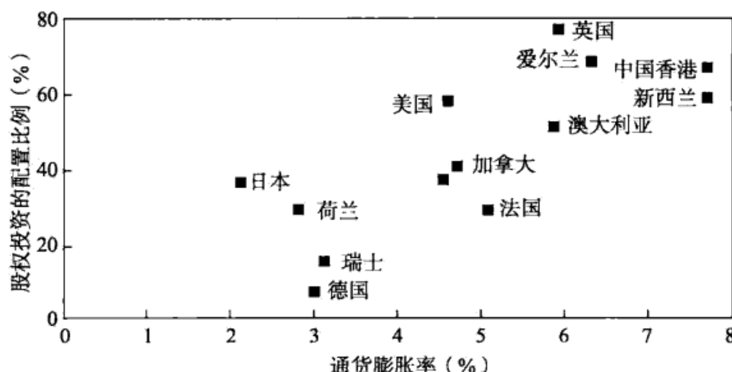


图2—5　不同国家（地区）的股权投资配置比例与通货膨胀率（截至1997年12月；平均通货膨胀率计算区间为1980—1997年）

资料来源：Copyright 1998, Association for Investment Management and Research. Reproduced and republished from "Are U. K. Investors Turning More Conservative?" from the seminar proceedings *Asset Allocation in a Changing World*, 1998, with permission from the CFA Institute. All Rights Reserved.

由于德国工人都能获得大量由州政府提供的养老金，因此，德国投资者通过在投资组合中增加股票投资比例来实现资本增值的需求较低。德国投资者对股票市场具有一种文化上的厌恶感：许多德国人厌恶风险，认为股票投资是一种赌博。虽然这种态度正在发生改变，但是，德国股票市场的流动性仍然很差。冈贝尔（Gumbel，1995）的研究表明，在德国市场上50%的交易量是由少数几只股票完成的。在德国，类似于401（k）计划的新法律将鼓励德国居民更多地投资股票。

63 其他经济合作与发展组织（OECD）的成员国对机构投资者的投资行为施加法律限制。维奇（Witschi，1998）和切尔诺夫（Chernoff，1996）的研究表明，奥地利规定，养老基金必须将50%以上的资产以银行存款或以本币为面值的债券的形式持有。比利时则规定，养老基金投资国债的比例不得低于15%。芬兰规定，养老基金投资外国证券的比例不得超过5%。法国规定，养老基金投资公共债券工具的金额至少要占总资产的34%。

资产配置政策和策略在很大程度上受到投资者目标和投资限制条件

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的影响。然而，各国投资者所处的政治和经济环境则决定了各国投资者行为的不同。

网上冲浪 投资在线

在制作投资计划书时，投资者除了需要提出自己的投资目标和限制条件以外，还需要提供很多数据和信息。下列网站提供了对投资者有帮助的一些数据和信息。我们在第 1 章介绍的那些网站也提供了一些关于资产配置决策的重要信息和建议。

http://www.ssa.gov 美国社会保障局网站。该网站提供了关于能够获得的社会保障退休金的重要信息。

http://www.ibbotson.com 伊博森公司的网站。该网站提供了有助于投资者教育和资产配置决策的分析和数据。许多专业金融理财师也都利用伊博森公司提供的数据和教育资源。

http://www.mfea.com/Investment5Strategies/Calculators/default.asp 该网站提供了许多共同基金网站上的金融计算器链接。

以下网站提供了退休后支出计划的信息和蒙特卡洛模拟案例：

http://www.financialengines.com

http://www.troweprice.com (进入个人投资者界面，然后点击"investment planning and tools"（投资规划与工具），之后依次选择"tools"（工具）、"calculators"（计算器）、"investment planning tools"（投资规划工具），再点击"investment strategy planner"（投资策略规划者）。)

http://www3.troweprice.com/ric/RIC/（退休收入计算器）

http://www.decisioneering.com

许多专业机构的网站为他们的会员、希望获得金融专业证书的人士，以及寻求金融专业顾问建议的投资者提供信息与服务。这些网站包括：

http://www.cfainstitute.org 授予特许金融分析师（CFA）证书的 CFA 机构网站。该网站提供了 CFA 证书、CFA 机构出版物、投资教育，以及各种网络资源信息。

http://www.theamericancollege.edu 美国学院的网站。美国学院是一家为保险行业提供专业培训的机构。美国学院有权颁发特许人寿理财师（CLU）和特许理财顾问师（ChFC）的资格证书，这些证书通常是保险专业人士所需要的。

http://www.cfp.net 注册金融理财师标准委员会的网站。该网站包含了金融理财师的联系方式和参与金融理财培训的相关信息。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

http://www.napfa.org　美国个人财务顾问协会的网站。该协会是一个以服务收费而非以佣金为收入来源的财务规划师组织。非佣金金融理财师并不为收取佣金而销售产品，当他们推荐某种收取佣金的产品时，他们会将佣金让利给投资者。这个网站提供新闻信息，并帮助客户寻找一位合格的非佣金金融理财师。另外，该网站还列出了一些网络金融以及金融理财领域的职位空缺信息。

http://www.fpanet.org　金融理财协会的网站。该网站提供了金融理财领域方面的信息，例如，如何获得金融理财师（CFP）资格证书和《金融规划杂志》。

http://www.asec.org　美国储蓄教育委员会的网站。

小　结

64 在本章中，我们指出投资者需要根据他们的投资目标和风险偏好来谨慎地管理风险。在一个人的生命周期里，收入、支出和投资行为会随着时间的推移而发生变化。

- 我们考察了在实施一项正式的投资计划之前制定一份投资计划书的重要性。投资计划书可以迫使投资者分析自己的需求、风险偏好以及对资本市场的熟悉程度，因此，投资计划书有助于投资者正确地确定他们的投资目标和限制条件。除此之外，投资计划书也是评判投资组合经理业绩表现的重要依据。
- 我们还讨论了资产配置决策对于投资组合长期收益和风险的重要性。由于资产配置决策取决于投资目标和限制条件，因此，投资计划的成功明显取决于投资过程的第一步，即投资计划书的制定。

推荐读物

Bhatia, Sanjiv, ed. *Managing Assets for Individual Investors*. Charlottesville, VA: AIMR, 1995.

Burns, Terence E., ed. *Investment Counseling for Private Clients*. Charlottesville, VA: AIMR, 1999.

Ellis, Charles D., *Investment Policy: How to Win the Loser's Game*. Homewood, IL: Dow Jones-Irwin, 1985.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

Miller, Janet T., ed. *Investment Counseling for Private Clients*, Ⅲ. Charlottesville, VA: AIMR, 2001.

Mitchell, Roger S., ed. *Investment Counseling for Private Clients*, Ⅱ. Charlottesville, VA: AIMR, 2000.

思考题

1. "没有多少财富的年轻人不应该投资类似股票的风险资产，因为他们资金很少，一旦出现损失很难弥补。"你是否赞同这种说法？请说明理由。

2. 你的邻居是一位即将退休的 63 岁的健康老人，她现在向你征求投资建议。通过与她的谈话，你发现她正准备从公司退休计划中把所有的钱都提出来，然后投资于债券共同基金和货币市场共同基金。你会给她怎样的建议？

3. 请讨论一个人在生命周期的累积阶段、巩固阶段、消费阶段和赠与阶段中投资策略发生的变化。

4. 为什么投资计划书非常重要？

5. 利用表 2—2 "多高的风险对你来说是合适的？"中提供的测试来检验一下自己的风险偏好程度。请根据其中的信息为自己制定一份投资计划书。

6. 你 45 岁的叔叔再过 20 年才会退休；你 35 岁的姐姐可能 30 年后才会退休。他们的投资计划书会有哪些不同呢？

7. 金融理财师在帮助投资者制定投资计划书时需要了解哪些必要的信息？

8. 通过互联网访问一些金融理财公司的网页。它们一般强调什么样的投资策略？它们如何描述自己的资产配置策略？这些公司采取下列哪一种投资风格：价值投资、分散化国际投资、本金安全、退休和遗产计划？

9. CFA 三级考试试题

富兰克林先生是一位 70 岁的健康老人，他追求的是一种积极且朴素的生活方式，没有子女。他拥有一家私人公司价值 9 000 万美元的股权，并且准备将其中一半捐赠给一家医疗研究基金。这家基金也是他遗产的主要受益人。富兰克林先生全力支持这家基金的运营，他坚信这家基金将会找到致他妻子死亡的疾病的治疗方法。现在，他发现需要制定一份合适的投资计划书和资产配置策略来管理他的巨额财产，以确保实现以上目标。现在可以运用以下资产构建一个合适的投资组合：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

65 4 500 万美元现金（出售私人公司的股权获得的收入，即将来要捐赠给基金的 4 500 万美元）

价值 1 000 万美元的股票和债券（股票和债券的价值分别为 500 万美元）

价值 900 万美元的仓库所有权（已经租赁出去）

价值 100 万美元的富兰克林住宅

可用的资产总额：6 500 万美元

(a) 请为富兰克林先生制定一份投资计划书，并说明它的合理性。你制定的投资计划书必须考虑所有相关的投资目标和投资限制条件。

(b) 在此基础上，提出一个长期资产配置建议，并说明它的合理性。请简要说明你在确定资产配置时作出的主要假设。

问　题

1. 假设你第一份工作每年的工资为 28 000 美元。你应该保留多大比例的现金储备？如果你尚未结婚，你应该买入多少人寿保险？如果你已经结婚并且有两个孩子呢？

2. 请说明对于应税收入分别为 20 000 美元、40 000 美元和 60 000 美元的夫妇来说，他们的边际税率分别是多少？他们分别应该缴纳多高的税款？他们的平均税率分别是多少？

3. 请说明对于应税收入为 20 000 美元、40 000 美元和 60 000 美元的单身人士来说，他们的边际税率分别是多少？他们分别应该缴纳多高的税款？他们的平均税率分别是多少？

4. (a) 某位人士处于 36%的边际税率等级，他能够通过投资于免税的个人退休账户每年获得 9%的收益率。如果他投资 10 000 美元，那么，5 年之后他将获得多少资金？10 年后呢？20 年后呢？

(b) 假设上一题所说的 9%的收益率是应税的而不是可以递延税收的，并且每年都要支付税款。如果他投资 10 000 美元，那么，5 年之后他将获得多少税后资金？10 年后呢？20 年后呢？

5. (a) 某位人士处于 15%的边际税率等级。他能够通过投资于免税的个人退休账户每年获得 10%的收益率。如果他投资 10 000 美元，那么，5 年之后他将获得多少资金？10 年后呢？20 年后呢？

(b) 假设上一题所说的 10%的收益率是应税的而不是可以递延税收的，并且每年都要支付税款。如果他投资 10 000 美元，那么，5 年之后他将获得多少税后资金？10 年后呢？20 年后呢？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第 2 章附录：机构投资者的投资目标和限制条件

机构投资者管理着巨额资金。典型的机构投资者包括共同基金、养老基金、保险公司、捐赠基金以及银行。在本附录中，我们将讨论各种机构投资者的特点，以及它们典型的投资目标和限制条件。

共同基金

共同基金是集合个人投资者的资金投资于金融资产的一种投资形式。每个共同基金都有自己的投资目标，例如，资本增值、较高的当前收入或者货币市场收入。共同基金需要说明自己的投资目标，投资者将据此来决定投资哪种基金。共同基金具有两种基本的投资限制条件：一是法律为保护共同基金投资者而制定的限制条件；二是共同基金经理进行投资选择时面临的限制条件。其中的一些限制条件会在共同基金的招股说明书里加以说明，招股说明书必须在基金发行之前向所有潜在投资者发放。我们将在第 24 章详细讨论共同基金。

养老基金

66 养老基金是个人退休计划的一个重要组成部分。2004 年，美国养老基金的规模达到 13 万亿美元。通常，一家公司养老基金的资金来源为公司投入、雇员缴款，或者两者兼具。养老基金将被用于投资，投资目标是能够为雇员提供丰厚的收益，或保证在雇员退休后为他们提供稳定的收入现金流。**固定收益养老金计划**（defined benefit pension plan）承诺在雇员退休之后向他们定期支付固定的收入现金流，决定收益高低的因素通常包括雇员的工资和工作年限等。公司一般会每年向养老金计划投入一定的资金，金额取决于养老金计划的收益率和未来雇员工资增长速度等假设条件。根据固定收益养老金计划，公司承担了为退休员工缴纳未来养老金福利的风险：如果养老金计划的投资收益较差，或者公司无力为该计划缴纳足够的资金，那么，这些短缺的资金必须在未来的年份里补足。“较差的”投资业绩表明该计划中资产的实际收益率低于假设的**精算收益率**（actuarial rate of return）。精算收益率是用来计算养老金计划未来负债的现值的贴现率，从而决定了公司每年应向养老金计划支付

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的金额。

固定缴款养老金计划（defined contribution pension plan）并不承诺固定的福利。相反，雇员的福利取决于向养老金计划缴款金额的多少，以及基金的投资收益率。因此，养老金计划的投资风险是由雇员而非公司承担的。与固定收益养老金计划不同，在此情况下，雇员的退休收入不再是公司的债务负担。

养老金计划的投资目标和限制取决于它是固定收益计划还是固定缴款计划。下面我们将分别讨论这两种计划。

固定收益养老金计划　该计划的风险偏好取决于资金的募集状况及其精算收益率。对于**资金募集不足的养老金计划**（underfunded plans）（是指基金对雇员债务的现值超过了养老金目前拥有的资产总值）来说，基金管理者愿意采取风险较低的保守型投资策略，以保证资金缺口在未来能够被填补。通常，这意味着公司需要向养老金计划支付更多的金额，同时降低精算收益率。**资金募集过剩的养老金计划**（overfunded plans）是指基金对雇员债务的现值低于养老金目前拥有的资产总值，它允许其投资组合经理采取较为激进的投资策略，包括减少公司的缴款并提高养老金计划的风险敞口。其投资收益目标就是达到计划的精算收益率。精算收益率通常是由精算师根据公司未来的工资增长率、当前的工资水平、退休方式、雇员预期寿命以及公司福利公式等假设所估算出来的未来债务进行设定的。精算收益率还有助于公司确定在各个时期应该向养老金计划缴纳的金额。

固定收益基金的流动性限制是雇员平均年龄的函数。如果雇员的平均年龄较低，那么，这就意味着流动性需求较低；反之，如果雇员的平均年龄较高，那么，这意味着必须维持较高的流动性来支付员工的养老金债务。虽然某些专家建议制定养老金计划时采用 5～10 年的期限，但是，投资期限限制也受到雇员平均年龄的影响。税收对于养老金计划来说并不重要，因为其投资收益是免税的。这类养老金计划面临的法律限制主要在于，其必须按照《雇员退休收入保障法案》（Employee Retirement and Income Security Act，ERISA）的要求进行管理。在评价整个养老金计划的投资组合时，投资必须满足“谨慎人标准”。

固定缴款养老金计划　由于雇员有权决定其缴款的投资策略，因此，这种养老金计划的投资目标和限制条件主要由雇员个人决定。由于是雇员而不是公司承担退休基金资金不足的风险，因此，固定缴款计划的投资策略往往更加保守（某些人认为雇员本身就比较保守）。但是，对于富有的公司创立者和高级管理人员来说，该计划更是一个遗产规划工具，由于该养老金计划的资产将来大部分会由雇员的继承人拥有，因此，他们会偏好较高的风险和收益率目标。

固定缴款养老金计划的流动性和投资期限由公司雇员的平均年龄和

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

雇员的流动程度决定。与固定收益计划相似，固定缴款计划也是免税的，并且需要按照《雇员退休收入保障法案》的要求进行管理。

捐赠基金

捐赠基金通常由向慈善机构或教育机构的捐赠组成。这种基金一般不会一次性地花完所有资金，而是旨在为受捐赠机构提供稳定的未来现金流。捐赠基金的投资计划一般需要在受捐赠机构的当前现金需求和未
67 来抵御通货膨胀所需的现金流增长之间进行权衡。

为了满足受捐赠机构的经营预算需求，基金的收益率目标通常被设定为开销比率（每年从基金提取的金额）与预期通货膨胀率之和。那些风险偏好型受托人所管理的基金设定的开销比率要低于风险规避型受托人所管理基金的开销比率。由于总收益率策略能够很好地满足这种基金的需求，因此，受捐赠机构经常同时从基金中提取现金收益和资本增值收益，以满足其预算需要。捐赠基金的风险偏好通常取决于其受托人的总体风险偏好。

由于投资期限一般较长，因此，除了需要支付受捐赠机构的运营费用并保存少量的现金储备之外，捐赠基金的流动性需求较低。许多捐赠基金都是免税的，但是某些私募基金的投资收益可能要缴纳1%～2%的税收。短期资本利得需要缴税，但是，长期资本利得不需要缴税。这类基金一般由州地方政府来监管，它们的法律限制也主要来自州政府。捐赠基金的独特需求和偏好可能会影响其投资策略，尤其是大学和宗教捐赠基金，它们的投资策略经常具有较强的社会责任感。

保险公司

保险公司的投资目标和限制条件取决于这是一家人寿保险公司还是一家非人寿（例如，财产和意外事故）保险公司。

人寿保险公司　除了只办理定期人寿保险业务的公司之外，人寿保险公司都在投保人生命周期内向其收取保费，并且将这些保费进行投资，直至投保人死亡后向其受益人支付保险金。被保险人可以随时退保并取回保单的保金。由于大多数保险公司会提供兼具保险和投资功能的保单，因此，人寿保险公司的投资计划显得比较复杂。

一般来说，保险公司都致力于获得正的“利差”，即其保费的投资收益率与向保单持有人承诺支付的收益率之间的差额。这一点与固定收益养老金计划相似。如果保险公司能够获得正的利差，那么，保险公司的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

盈余储备账户就会增值；反之，盈余储备账户就会减值。对于人寿保险公司来说，正的盈余储备将使其在竞争中处于有利地位。高投资收益率将允许公司提供比竞争对手更高的保单收益率，从而吸引客户。同时，不断增值的盈余储备也可以使公司不断提供新的保单产品并提高保险金额。

由于保险公司是一种储蓄的准信托基金，因而，信托原则限制了其投资的风险偏好。美国保险监管协会（National Association of Insurance Commissioners，NAIC）对股票和保险进行了风险分类。为了保证保单持有人免遭损失，过度投资于高风险证券的保险公司，必须在法定有价证券计价准备金（mandatory security valuation reserve，MSVR）中存放额外的资金。

在退保率较高和保单组合发生变化的年份，保险公司的流动性需求会比较高。保险公司的投资期限受到具体保单组合的影响。人寿保险保单要求进行较长期限的投资，保障收益合约（guaranteed insurance contracts，GICs）和短期年金则要求进行较短期限的投资。

20 世纪 80 年代，保险公司的税收法规发生了较大的变化。按照税收目的，保险公司的投资收益被分成两部分：第一部分是保单持有人的权益部分，即按照假设的精算收益率计算的用来补偿基金储备的那部分收益；第二部分是转移到盈余储备账户的余额。与养老金及捐赠基金不同，保险公司需要按照公司利润和资本利得税税率对第二部分收益进行纳税。

除了美国保险监管协会之外，保险公司还主要受到地方政府的监管。监管者主要考察公司投资的资产类别是否符合规定，储备金是否充足，“谨慎人”的投资标准是否得到贯彻。此外，保险公司还必须接受审计机构的审计，以确保其遵循了各种会计准则和投资管理规则。

非人寿保险公司　人寿保险公司的现金流出在一定程度上可以基于死亡率表进行预测。但是，相比之下，对于非人寿保险公司而言，由重大事故、灾难以及法律诉讼等所引起的现金流出就不那么好预测了。

由于非人寿保险公司对索赔人负有受托责任，因此，非人寿保险公司的风险承受能力处于中下水平。根据具体的公司及其面临的竞争对手压力，非人寿保险公司收取的保费受到索赔概率和公司投资收益率的影响。一般来说，意外事故险保险公司会将保险储备金投资于相对安全的债券，以保证满足提供索赔赔付的要求；资本和盈余资金则会投资于股票，以获得增值潜力。与人寿保险公司一样，具有较高盈余储备
68 的财产和意外事故险保险公司将在竞争中处于相对有利的位置。因此，许多保险公司都非常注重提高总收益率，并以此实现盈余储备账户的长期增长。

由于索赔方式的不确定性，财产和意外事故险保险公司也必须关注流动性问题。只有保持一定的流动性，公司才能在承保业务出现盈

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

利或亏损时，在免税投资和应税投资之间进行转换。虽然很多非人寿保险公司还是投资长期债券，但非人寿保险公司的投资期限一般短于人寿保险公司。非人寿保险公司盈余储备账户的投资策略较为注重长期成长性。

财产和意外事故险保险公司面临的监管政策相对灵活。与人寿保险公司相似，州政府规定了非人寿保险公司可投资的资产类别和比例。虽然某些州对房地产投资的比例进行了限制，但是，在满足这些限制条件之后，非人寿保险公司可以投资许多不同类型和质量的投资工具。

银　行

养老基金、捐赠基金和保险公司在投资时所运用的资金几乎是不需要成本的，但是银行则不同。在竞争性的利率环境中，银行必须以吸引投资者的利率来获得可贷资金，它们需要同其他银行及发行各种证券工具的公司进行竞争。银行的成功取决于能否获得高于资金成本的收益率。

银行总是试图保持资产投资收益率与资金成本之间的一个正的利差。一旦银行预期未来利率会下降，它们就会投资长期资产，以锁定收益率，同时寻求短期存款，以降低其预期利息成本。当银行预期未来利率会上升时，它们会试图锁定具有固定利率成本的长期存款，同时投资于短期证券，以捕捉利率上升带来的投资机会。这种投资策略的风险在于，一旦银行对利率的变动方向预测错误，那么，银行将会遭受损失。银行是否采取激进的投资策略与银行自身的资本充足率和监管力度有关。

银行需要保持较多的流动资金来应付可能出现的提款和贷款需求。银行的流动性有两种形式：内部流动性主要由银行流动性较高的投资组合来提供；外部流动性是指银行可以从联邦基金市场（银行将多余的现金储备拆借给其他银行的市场）和联邦储备银行的贴现窗口获得现金，或者是可以以具有吸引力的利率出售存单。

银行的投资期限一般较短，这主要有几方面的原因。首先，银行对流动性有较高的需求。其次，银行需要保持足够的存贷息差，因此，银行通常集中于短期投资，以降低利率风险，并防止资金被“锁定”在收益回收期较长的资产中。最后，银行通常提供短期存款账户（例如，活期存款、NOW 账户等）服务，因此，银行需要匹配资产和负债的到期期限，以避免承担过度的风险。[8]

银行业受到众多联邦机构和州政府的严格监管。联邦储备委员会、货币管理局和联邦存款保险公司都对银行运营进行监管，《格拉斯-斯蒂格尔法案》(Glass-Steagall Act) 对银行从事股权投资进行限制。每家银行的投资计划都各有特色，这取决于它们的规模、市场、匹配资产和负

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

债的能力以及对利率的敏感度。例如，位于小社区内的银行会拥有许多出于方便考虑而在此存款的客户；而人口密集区域的银行会发现，银行的存款流量对利率和周边银行参与竞争的反应比较敏感。

机构投资者小结

在各种各样的机构投资者中，每一家机构都具有“典型的”投资目标和限制条件。我们主要讨论了各类机构之间存在的差异，以及它们面临的主要问题。值得注意的是，与个人投资者一样，千篇一律、缺乏个性的投资计划书对机构投资者也是不适合的。机构投资者的特定投资目标、限制条件和投资策略也需要根据具体情况具体分析。

【注释】

[1] 市政债券的资本收益需要纳税，与其他普通资本收益和亏损对应的税率一样，亏损则可以用来抵税。市政债券只有利息收入可以免税。

[2] 如果提前提取收益用于支付教育费用或购买第一套住房，那么，也可以获得免税。

[3] 全权账户（discretionary account）指的是受托人（一般是理财师或者股票经纪人）不需要经过账户所有人同意即有权买入或者卖出资产的账户。

[4] 正如我们将在第 7 章所讨论的，在一个高度分散化的投资组合中，即便账户所有人本身高度厌恶风险，有时持有一项高风险的资产也是明智的。

[5] 当然在扣除成本和税收因素之后，其他形式的股权投资（例如，风险投资和房地产投资）也可以为投资者提供高于通货膨胀率的收益率。对通货膨胀保护国债（TIPS）的进一步研究也将表明，投资该类产品也能够保护投资者免受通货膨胀的不利影响。

[6] 牛顿的万有引力定律在金融市场上似乎具有两种表现形式：股票上涨之后必然下跌；当前下跌的股票未来将会反弹。逆势操作的投资者和某些价值投资者经常会利用这种均值反转的规律，并获得超过指数的收益率。

[7] 投资分散化（将不同资产类别的投资包含在同一投资组合内）可以在不影响潜在收益率的同时，降低投资组合的总体风险。我们将在第 7 章讨论有关分散化投资的内容。

[8] 资产与负债不相匹配是导致美国储蓄贷款协会（Savings & Loans）产生危机的原因。美国储蓄贷款协会通过存款账户吸引了大量短期债务，并将其投资于长期资产（房屋抵押贷款）。20 世纪 80 年代，当利率波动加剧且短期利率突然上升时，美国储蓄贷款协会出现了巨额亏损。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第 3 章 在全球市场选择投资工具*

69

学习完本章之后，你将能够回答以下问题：

- 为什么投资者要从全球角度来考虑投资？
- 美国的股票和债券市场规模相对于其他国家出现了什么最新变化？
- 美国证券市场与外国证券市场的收益率之间有哪些不同？
- 汇率的变化将会怎样影响美国投资者对外国市场的投资？
- 国际市场的分散化投资相对于本国分散化投资有什么优势？
- 目前存在哪些可供选择的投资工具？它们分别具有哪些现金流量和风险特征？
- 主要投资工具的历史收益和风险特征如何？
- 国外投资工具与美国国内投资工具的收益率之间有什么关系？这种关系对于投资组合分散化有什么样的意义？

个人投资者推迟消费的原因多种多样：有的人是为自己或者孩子的大学教育费用存钱；有的人是为了支付未来购买房子、汽车或者游艇的首付款而存钱；有的人则是为了退休以后的生活存钱。不管他们是出于

* 感谢伊利诺伊州立大学的埃德加·诺顿（Edgar Norton）和威斯康星-帕克塞德大学的大卫·J·赖特（David J. Wright）在本章数据收集方面提供的帮助。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

何种目的进行投资，我们在第1章介绍的衡量投资风险和收益的方法都会有助于你评估各种投资选择。

但是究竟有哪些可供选择的投资工具呢？到目前为止，我们在本书中关于金融市场投资机会的介绍并不多。在本章，我们将解决这一问题，即全面考察金融市场上的各种投资工具。这将为第2章讨论过的资产配置决策和后面章节中介绍的投资工具（例如，债券、普通股股票和其他证券）提供必要的背景基础。同时，这对我们建立和评估投资组合也具有重要意义。

21世纪的投资者拥有几十年前没有的大量投资机会。正如米勒
70 (Miller，1991）所介绍的，金融市场的动态发展、技术进步以及最新的监管要求导致新的投资工具层出不穷，并且提供了更多的交易机会。另外，通信技术的发展和国际管制的放松使得投资者能够在国内外金融市场上同时进行交易。远距离通信网络使得美国经纪人不仅可以在纽约、芝加哥和其他美国城市的交易所进行交易，也可以在伦敦、东京以及其他欧洲和亚洲的交易所进行交易。经纪行业的竞争和银行业的管制放松导致更多的金融机构展开客户竞争，以争取获得更多的资金。这促使具有各种投资期限、风险与收益特征和现金流模式的投资工具不断涌现。本章就将介绍其中的一些投资工具。

投资者在构建符合投资目标并且合理分散化的投资组合时，需要清楚了解投资工具之间的区别。这就是说，投资者需要选择一组在投资期限内具有不同收益模式的投资工具来构建**投资组合**（portfolio）。如果谨慎选择，该投资组合可以在给定收益率水平的前提下实现风险最小化。这是因为，在投资期限内，某些投资工具的低收益率或亏损，可以被另外一些投资工具的高收益率所弥补。投资的最终目标就是建立一个总收益率相对稳定的平衡的投资组合。本章的一个主要目的就是帮助投资者认识和评估投资组合的风险与收益特征。而进行分析的第一步就是对各种可供选择的证券类型进行评估。

本章主要分为三节。由于投资者可以在全球范围内选择各种投资工具，因此，我们首先考察投资者在投资组合中同时选择国内和国际投资工具的原因。这些原因共同揭示了在全球范围内进行调整的必要性。

本章的第二节将讨论国内和国际市场的各种证券，并介绍它们的主要特征和现金流量模式。读者可以看到，不同投资工具所具有的不同风险与收益特征可以满足各种投资者的偏好。

第三节将回顾全球范围内的一些投资工具的历史收益率和风险，并对不同证券的收益率进行比较。这些比较结果将为全球投资提供坚实的实证支持。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

全球投资的案例

20 年前，可供美国投资者投资的金融工具主要是美国股票和债券。但是现在，如果你打电话给经纪人，他们将会向你推荐遍布全球的大量投资工具。目前，我们可以买通用汽车或丰田汽车的股票，可以购买美国国债或日本国债，我们还可以购买专门投资美国生物科技公司的共同基金、全球成长型股票基金、德国股票基金或者美国股票指数期权。

全球市场发生的若干变化导致了投资机会的爆炸性增长。首先，大量外国金融市场（例如，日本、英国和德国的金融市场）和新兴市场（例如中国的金融市场）不断成长与发展，这使得全球投资者不断涌入这些市场。美国的投资公司充分认识并利用了这些新机遇，在上述这些国家建立了分支机构并拓展业务。借助于先进的电信技术，世界各地的金融市场可以和办公室保持不间断的联系。与美国公司的海外拓展努力一样，外国公司和投资者也开始进军美国市场，包括兼并公司和交易所。正如帕德（Parde，1987）所述，投资者和投资公司已经可以交易全球各个市场的证券。

71 美国投资者应该考虑构建全球投资组合的三个相关原因分别是：

1. 当美国投资者比较美国和外国股票与债券市场的绝对和相对规模时，他们会发现，如果美国投资者只选择投资国内市场而非全球市场，那么，可供投资的投资机会将会减少 50%。因为更多的投资机会代表更大的风险—收益选择范围，因此，在构建组合时考虑选择外国证券是很有必要的。

2. 非美国证券的收益率经常远远超过美国证券的收益率。非美国股权投资的高收益率主要源于这些国家经济的高增长率。

3. 投资理论的一个重要原则是，投资者应该实现资产组合分散化。由于进行分散化投资时，资产收益率之间的相关系数较低，外国证券与美国证券之间较低的相关关系有助于大幅降低投资组合的风险。

本节我们将分析以上原因，以说明外国金融市场的增长给美国投资者带来的好处，并评估在国际金融市场上进行交易的收益和风险。值得注意的是，美国投资者进行全球投资的理由对于非美国投资者也是适用的，全球投资对非美国投资者也同样具有吸引力。

美国金融市场的相对规模

20 世纪 70 年代以前，美国股票和债券市场上交易的证券约占全球可

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

交易证券的 65%。因此，美国金融市场可以提供相对齐全的投资选择，从而，美国投资者也仅限于从美国金融市场上选择证券。在这种情况下，大多数美国投资者可能会认为花费时间和精力将投资组合拓展到外国证券并不值得。在过去的 30 多年里，情况发生了戏剧性的变化。在当前的市场状况下，忽视外国股票和债券市场的投资者将会显得故步自封，并在很大程度上限制他们的投资选择。

图 3—1 展示了 1969 年和 2003 年世界证券市场的组成。在此期间，证券市场总市值大幅上升（从 2.3 万亿美元上升到 70.9 万亿美元），而且证券市场的构成也发生了变化。从市场构成的角度看，1969 年，以美元为面值的债券和美国股权占全球证券总价值的 53%，以非美元为面值的债券和非美国股权只占 28.4%。到 2003 年，以美元为面值的债券和美国股权占全球证券总价值的比例下降到了 45.4%，而以非美元为面值的债券和非美国股权所占的比例则上升到了 44.1%。这些数据表明，如果我们只考虑股票和债券市场，美国市场在世界市场中的比重已经从 1969 年的 65%下降到 2003 年的 51%。

目前，美国证券市场在全球市场的占比较低，更为重要的是，这一占比正在呈现出持续下降的趋势。与美国相比，其他国家的经济则表现出更高的增长率，这就要求这些国家的政府和公司通过发行债券和股票来进行融资。因此，美国投资者应该考虑投资外国证券，因为外国证券在世界资本市场的重要性日益增加。或者说，如果无视外国市场的存在，那么，美国投资者将会失去 49%的可供投资证券的投资机会。这种 50%对 50%的比例构成对于股票市场和债券市场单独来说也是成立的。

72

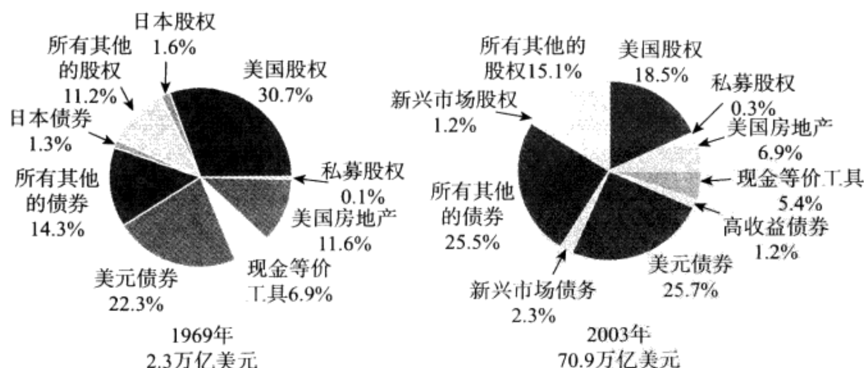


图 3—1　全球资本市场全部的可投资资产

资料来源：UBS Global Asset Management.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

美国和外国证券的收益率

我们对美国和外国证券的收益率进行比较之后发现，许多非美国证券提供了非常高的收益率，但是同时也包含了我们在第 1 章提及的汇率风险。

全球债券市场的收益率 表 3—1 展示了 1985—2003 年间全球一些主要国际债券市场的年度复利收益率。这些收益率数据已经被我们换算成以美元计价的收益率，因此，它们体现的是美国投资者在这些债券市场的收益率和对应的标准差。对表 3—1 进行分析，我们可以发现，美国债券市场的表现在 6 个市场中排名第四。国外债券市场表现良好的部分原因在于美元在这段期间持续贬值，导致投资国外债券市场的收益率相对提高。也即，虽然美国投资者在国外债券市场获得的投资收益率与国外的本地投资者相同，但是，这些美国投资者还因所持有的外国货币相对于美元升值而受益。

全球股票市场的收益率 表 3—2 展示了 1997—2003 年间 34 个主要股票市场以美元计价的收益率数据。尽管美国股票市场在 20 世纪 90 年代末的收益率很高，但是，在 1997—2003 年间，美国股票市场以美元计价的收益率在 34 个市场中的平均排名仅为 17.5（它仅在 1 年内进入过前 10 名）。在这些年份中，美国股票市场的涨幅远远落后于大多数市场。

这些全球股票与债券市场的比较结果表明，美国投资者如果仅局限于投资美国市场，那么，他们所获得的收益率将远低于其他国家（地区）的投资者。

表 3—1

以美元计价的长期国债年复利收益率：1985—2003 年（%）

	算术平均收益率	几何平均收益率	标准差
加拿大	12.42	11.75	12.37
法国	15.62	14.61	15.49
德国	9.70	8.86	13.79
日本	10.84	9.58	17.06
英国	14.52	13.33	16.71
美国	11.33	10.83	10.54

资料来源：花旗集团。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 3—2

以美元计价的年收益率

道琼斯全球股票指数的表现														
	2003 年的收益率		2002 年的收益率		2001 年的收益率		2000 年的收益率		1999 年的收益率		1998 年的收益率		1997 年的收益率	
国家(地区)	以美元计价的收益率	排名	以美元计价的收益率	排名	以美元计价的收益率	排名	以美元计价的收益率	排名	以美元计价的收益率	排名	以美元计价的收益率	排名	以美元计价的收益率	排名
美国	28.44%	31	−23.32%	28	−13.09%	13	−10.15%	11	18.90%	21	26.78%	13	31.69%	7
澳大利亚	45.95%	15	−3.06%	7	−1.30%	9	−10.03%	10	20.53%	20	5.40%	19	−10.31%	21
奥地利	58.26%	9	21.16%	3	0.05%	8	−15.40%	17	−6.97%	30	−3.00%	22	−1.72%	19
比利时	40.78%	18	−9.48%	10	13.30%	3	−13.95%	13	−17.29%	34	62.73%	4	11.85%	14
巴西	131.40%	2	−36.16%	34	−23.85%	23	−10.25%	12	50.99%	10	−46.19%	33		
加拿大	51.54%	11	−12.56%	15	−20.09%	18	0.85%	6	42.98%	11	−5.10%	24	13.44%	13
智利	83.53%	4	−14.32%	16	−4.08%	11	−17.61%	20	32.91%	17	−28.50%	28		
丹麦	49.35%	14	−14.54%	17	−23.21%	20	22.23%	1	5.38%	26	3.26%	20	34.05%	6
芬兰	17.33%	34	−29.68%	31	−37.83%	33	−15.23%	16	153.14%	1	94.63%	2	11.53%	16
法国	39.11%	20	−20.47%	24	−23.44%	22	−7.89%	8	32.18%	18	40.26%	7	22.67%	10
德国	61.33%	7	−32.36%	33	−24.25%	24	−15.96%	18	20.87%	19	28.38%	12	21.20%	11
希腊	65.08%	6	−27.79%	29			−42.09%	29	39.30%	15	86.24%	3	39.27%	3
中国香港	38.69%	21	−19.90%	23	−20.52%	19	−14.96%	15	73.20%	5	−10.34%	25	−25.06%	24
印度尼西亚	65.95%	5	30.27%	2	−18.57%	16	−56.44%	33	77.31%	4	−41.94%	32	−63.25%	28
爱尔兰	44.26%	16	−21.38%	25	−3.50%	10	7.38%	4	−13.24%	33	38.05%	8	24.05%	9
意大利	38.35%	23	−10.33%	12	−28.23%	29	−5.46%	7	6.45%	25	50.57%	5	36.95%	5

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

国家(地区)	2003年的收益率		2002年的收益率		2001年的收益率		2000年的收益率		1999年的收益率		1998年的收益率		1997年的收益率	
	以美元计价的收益率	排名	以美元计价的收益率	排名	以美元计价的收益率	排名	以美元计价的收益率	排名	以美元计价的收益率	排名	以美元计价的收益率	排名	以美元计价的收益率	排名
日本	37.61%	24	−9.36%	9	−29.47%	31	−31.15%	27	67.26%	7	5.42%	18	−26.39%	25
马来西亚	26.19%	32	−6.05%	8	3.52%	7	−20.81%	23	42.30%	12	−2.19%	21	−70.03%	30
墨西哥	31.46%	28	−15.17%	19	19.06%	2	−22.25%	24	91.01%	3	−38.16%	31	54.21%	1
荷兰	25.27%	33	−22.46%	27	−23.29%	21	−8.03%	9	7.24%	24	29.95%	11	24.19%	8
新西兰	50.85%	12	16.63%	5	6.28%	5	−31.62%	28	9.27%	23	−23.57%	27	−17.98%	23
挪威	40.62%	19	−11.37%	13	−25.36%	27	2.43%	5	33.29%	16	−31.87%	30	6.55%	18
菲律宾	49.62%	13	−19.04%	22	−27.33%	28	−43.70%	30	2.59%	28	14.47%	15	−62.36%	27
葡萄牙	38.53%	22	−15.79%	20	−24.47%	25	−20.45%	22	−7.17%	31	30.91%	10	51.04%	2
新加坡	36.27%	26	−9.82%	11	−19.91%	17	−23.75%	25	56.18%	9	−4.82%	23	−37.83%	26
南非	41.78%	17	43.60%	1	−24.81%	26	−19.20%	21	64.35%	8	−31.43%	29	−11.52%	22
韩国	31.45%	29	4.88%	6	45.29%	1	−58.77%	34	110.63%	2	117.12%	1	−68.68%	29
西班牙	55.59%	10	−14.77%	18	−13.44%	14	−25.29%	26	4.58%	27	48.09%	6	10.46%	17
瑞典	60.06%	8	−30.83%	32	−30.34%	32	−17.15%	19	70.72%	6	6.23%	17	11.56%	15
瑞士	33.14%	27	−11.86%	14	−29.26%	30	16.21%	2	−6.70%	29	21.13%	14	38.36%	4
中国台湾	36.63%	25	−22.44%	26	11.51%	4	−45.43%	31	42.30%	12	−19.45%	26	−4.73%	20
泰国	138.70%	1	17.75%	4	4.62%	6	−50.96%	32	39.46%	14	31.89%	9	−75.83%	31
英国	28.54%	30	−17.26%	21	−16.58%	15	−14.60%	14	14.26%	22	13.40%	16	17.79%	12
委内瑞拉	119.88%	3	−28.27%	30	−11.67%	12	11.93%	3	−12.57%	32	−55.46%	34		

资料来源：《华尔街日报》(各期) 和作者的计算。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

在不同国家进行组合投资的风险

到目前为止，我们已经讨论了在一个国家内进行投资的风险与收益。在第1章里，我们提出了将多种资产构建成一个资产组合的思想，我们
73 发现，投资者可以通过分散化投资降低投资组合收益率的波动性。我们讨论了如何通过分散化投资降低投资组合收益率的波动性（这是我们用于衡量风险的指标），其原因在于可供选择的各种投资工具具有不同的收益率变动模式。具体来说，当某些投资的收益率为负值或低于平均水平的时候，投资组合内其他投资的收益率可能会高于平均水平。因此，如果一个组合进行了合理的分散化，那么，它的收益率将会比较稳定（也就是说，它的标准差较小，从而风险较低)。虽然我们将在第7章详细讨论和介绍投资组合理论，但我们需要在本章介绍一些概念，以帮助读者充分理解全球投资的好处。

衡量组合中的两项投资是否有助于实现组合的投资分散化的方法，主要是计算两项投资收益率之间的相关系数。相关系数的取值区间为+1.00～−1.00。+1.00的相关系数代表两项投资收益率的变动完全相同，由这两项投资构建的组合将不会有任何分散化的好处；相反，如果相关系数为−1.00，那么，这两项投资收益率的变动将完全相反。当一项投资的收益率较高时，另外一项投资的收益率将会较低。由这两项投资构建的组合将是一个非常理想的分散化投资组合，因为该组合能够在长期内获得较为稳定的收益率，降低组合收益率的标准差（也即投资组合的风险)。因此，如果你希望通过构建分散化投资组合来降低风险，那么，你应该使投资组合中的投资项目之间的收益率具有较低的正相关系数、零相关系数，或者最好是负相关系数。基于以上分析，我们接下来将讨论美国股票与债券市场和外国股票与债券市场收益率之间的相关系数。

全球债券组合的风险　表3—3给出了1985—2003年美国债券市场收益率与世界主要债券市场美元收益率之间的相关系数。对于美国投资者来说，最重要的是以美元计价的收益率之间的相关系数，这些相关系数平均低于0.50。

这些较低的相关系数意味着美国投资者有机会通过全球分散化投资来降低风险。如果美国投资者买入外国债券，那么，这将会大幅降低其持有的实现分散化投资的美国债券组合的标准差。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 3—3

美国债券市场与主要外国债券市场美元收益率之间的相关系数：1985—2003 年（月度数据）

76

	相关系数
加拿大	0.65
法国	0.48
德国	0.57
日本	0.20
英国	0.39
平均	0.46

资料来源：数据来自 MSCI。

为什么美国债券市场与其他国家债券市场收益率的相关系数会有所不同呢？换言之，为什么美国与加拿大之间的相关系数为 0.65，而与日本之间的相关系数仅为 0.20 呢？造成这种差异的主要原因可以归结为各国的国际贸易模式、经济增长率、财政政策和货币政策的不同。世界经济并不是浑然一体的，而是由许多各不相同的经济体按照各种方式联系起来的世界经济联合体。例如，美国与加拿大经济之间的相关度很高，因为两国拥有接近的地理位置、相似的国内经济政策，以及非常广泛的贸易往来，两国彼此都是对方最大的贸易伙伴。相比之下，美国与日本的贸易往来相对较少，两国的财政政策和货币政策也有显著的不同。例如，在 20 世纪 90 年代，美国经济出现了快速增长，而同期的日本经济则陷入了衰退。

由以上分析可见，宏观经济的不同导致美国债券市场与其他国家债券市场收益率的相关系数存在差异。这些不同的相关系数意味着通过投资外国债券来实现分散化投资是值得的。同时，这些不同的相关系数也表明了哪些国家能为美国投资者带来更大的分散化好处。

当然，不同国家收益率之间的相关系数也会随着时间而改变，这是因为影响相关系数的因素（例如，国际贸易模式、经济增长率、财政政策和货币政策）也会随时间而改变。其中任何一个因素的变化都会导致不同经济体之间相关关系的变化，进而导致债券收益率的相关系数的变化。例如，在 20 世纪 60 年代末和 70 年代，美国债券市场与日本债券市场美元收益率的相关系数为 0.07；而在 80 年代，这一系数变成 0.25；到了 90 年代，这一系数变为 0.15；但是，在 1995—2003 年间，这一系数仅为 0.05。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图 3—2 展示了当我们将美国债券和外国债券纳入投资组合后，投资组合的风险与收益率均衡点的变化。将全部投资于美国债券的投资组合与全部投资于外国债券的投资组合（100%的外国债券）进行比较，我们可以发现，后者具有更高的收益率和更高的收益率标准差。如果将这两种债券组合继续按不同的比例进行组合，那么，我们便可以得到一系列有趣的组合。

如我们将在第 7 章讨论的，新债券组合的预期收益率是原来两个债券组合预期收益率的加权平均值。但是，新债券组合收益率的标准差并非原来两个债券组合收益率标准差的加权平均值，这取决于原来两个债券组合收益率之间的相关系数。在我们的例子中，新债券组合的风险水平要低于原来两个债券组合各自风险水平的平均值。因此，通过纳入低
77 相关系数的外国债券组合，美国投资者可以在提升预期收益率的同时降低风险。

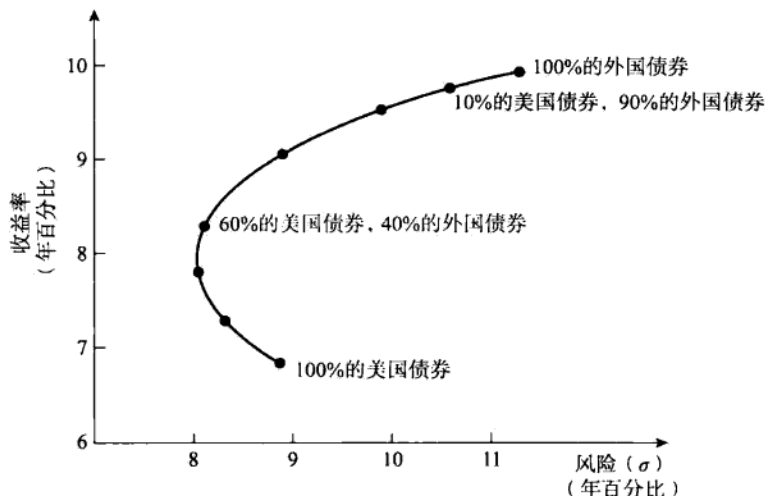


图 3—2　国际债券组合的风险与收益率均衡

资料来源：Kenneth Cholerton, Pierre Piergerits, and Bruno Solnik, "Why Invest in Foreign Currency Bonds?" *Journal of Portfolio Management* 12, no. 4 (Summer 1986): 4-8. This copyrighted material is reprinted with permission from *Journal of Portfolio Management*, a publication of Institutional Investor, Inc.

全球股票组合的风险　全球股票市场收益率之间的相关关系与债券市场相似。表 3—4 展示了 1985—2003 年间美国股票市场与外国股票市场月度美元收益率之间的相关系数。在 11 个国家中，只有 2 个国家的股票市场与美国股票市场的美元收益率相关系数超过 0.60，而平均相关系数只有 0.55。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

美国股票市场与外国股票市场之间相对较低的收益率相关系数所具有的含义，与我们前面债券投资的讨论中所得出的结论是相同的。美国投资者可以通过投资外国股票来降低投资组合的总体风险。

表 3—4

美国股票市场与主要外国股票市场以美元计价的普通股股票收益率的相关系数：1985—2003 年

78

	相关系数
澳大利亚	0.48
加拿大	0.77
法国	0.58
德国	0.54
意大利	0.37
日本	0.31
荷兰	0.66
西班牙	0.55
瑞典	0.57
瑞士	0.53
英国	0.64
平均	0.55

资料来源：相关系数一列由作者使用 MSCI 提供的月度数据计算得到。

图 3—3 展示了国际股票投资分散化的影响。图中的曲线表明，随着组合中可供随机选择的股票数目增加，由于在本国内分散化所带来的好处，投资组合的标准差会随之降低，这种现象被称为国内分散化投资。当股票数量增加到一定数量（30～40 只）时，曲线将开始在一定风险水平上趋于平坦，这个风险水平反映了国内经济的基本市场风险。处于较低位置的曲线则表明了国际分散化投资的好处。该曲线表明，通过增加外国股票的数量，我们可以将投资组合的总体风险降低到美国市场的风险水平之下，这是因为这些新增的外国股票与美国经济或美国市场的相关系数很低，从而有助于投资者回避美国经济的基本市场风险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

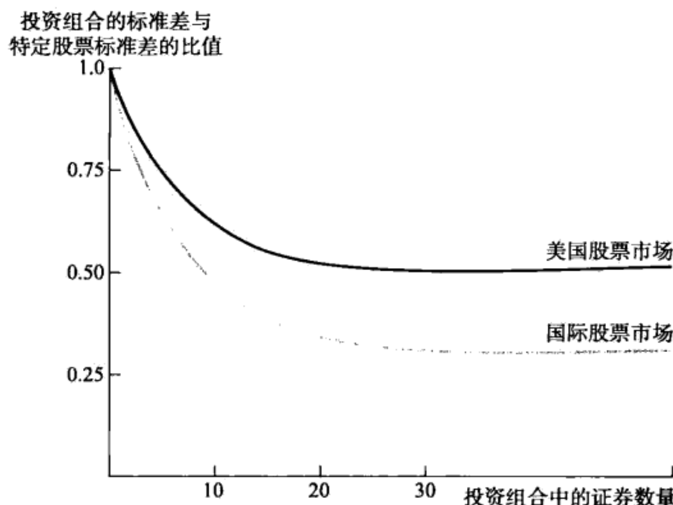


图 3—3　国内分散化投资与国际分散化投资的风险降低情况比较

资料来源：Copyright 1974, Association for Investment Management and Research. Reproduced and republished from "Why Not Diversify Internationally Rather Than Domestically?" in *Financial Analysts Journal*, July/August 1974, with permission from the Association for Investment Management and Research. All Rights Reserved.

79 为了便于理解国际分散化的好处，我们考虑通货膨胀率和利率对所有美国证券的影响。我们在第 1 章讨论过，所有的美国证券都会受到这两个变量的影响。相比之下，日本股票主要受日本经济状况的影响，并且与美国经济变量的关系不大。因此，如果在一个美国股票组合中纳入日本、德国和意大利的股票，那么，这会将股票组合的风险降低到全球系统性风险的水平。

全球投资小结　到目前为止，我们已经介绍了非美国股票和债券市场的相对规模，并且发现，非美国市场的规模正在不断增大，其重要性也不断提高。我们同时考察了非美国股票和债券市场的收益率。我们发现，非美国市场的收益率通常高于美国市场。最后，我们还讨论了通过组合投资来降低风险的重要性。投资者应该将低相关系数甚至负相关的投资工具组合在一起，以获取最大的风险分散化效应。本章的分析表明，美国股票和债券市场与外国股票和债券市场之间的收益率相关系数较低。因此，如果外国证券与美国证券具有类似的收益率，并且两者之间的相关系数较低，那么，这意味着美国投资者可以在投资组合中纳入外国股票和债券，这不仅降低了投资组合的风险，而且能够提高投资组合的平均收益率。

如前所述，在美国投资者的投资组合中加入外国证券的原因是非常

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

有说服力的。因此，投资者从全球角度来进行投资非常重要，因为这种投资方式的成功已经为业界所验证，并且这种成功的全球投资趋势还将持续下去。实施全球投资策略并非一件容易的事情，因为它要求投资者了解更多新的概念、投资工具（例如，欧洲债券）和市场（例如，非美国股票和债券市场）。但是，这种努力是值得的，因为投资者从中所学到的投资技术和思维方式将会帮助他们提高投资收益率。

在下一节中，我们将会介绍目前全球可供选择的金融投资工具。我们首先介绍固定收益投资工具，然后再进一步介绍其他可供选择的投资工具。

全球投资选择

本节的内容将为后续章节提供重要的背景知识，这些章节包括如何进行证券估值、如何选择适当的投资工具构建符合自己风险--收益目标的分散化投资组合等。我们将简要讨论目前全球市场上可供选择的投资工具。本节的目的是让读者充分认识广泛的投资机会。

投资工具可以按照资产类型进行划分。本节第一部分描述的是固定收益投资，包括债券和优先股；第二部分描述的是常见的股权投资，主要是股票；第三部分描述的是特殊的股权证券，如认股权证和期权，它们同时包含了固定收益投资和股权投资的特点；我们要介绍的第四类投资工具为期货合约，它具有多种多样的风险—收益特征；第五部分将介绍投资公司。

以上所有这些投资工具都被称为金融资产，因为它们都以货币的形式提供偿付。另外一类投资为实物资产，例如房地产。我们将在本节的最后部分介绍低流动性投资，这类投资的买卖都有一定难度，包括艺术品、古董、钱币、邮票和宝石。

80 本章最后一节将会介绍各种投资工具的历史收益率和风险模式，以及这些投资工具收益率之间的相关关系。我们希望这些额外的信息能够帮助读者合理地评估各种投资工具，以在全球范围内构建一个分散化的投资组合。

固定收益投资

固定收益投资（fixed-income investments）具有一个契约化的强制性支付时间表。固定收益投资合约承诺在预定的时间内支付特定的金额，虽然这些承诺背后的法律约束力会有所变化，但是，这也不会影响到它

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

们的风险和必要收益率。在极端的情况下，如果发行公司无法在约定的时间进行支付，那么，债权人将会宣布该公司破产。在其他情况下（例如，收入债券），只有当发行公司盈利时才进行支付。在某些情况下（例如，优先股），只有当发行公司董事会投票通过时才会进行支付。

买入固定收益证券（优先股除外）的投资者实际上是证券发行人的债权人。具体来说，投资者将一定数额的资金（也即本金）贷给了借款人；作为回报，借款人承诺定期支付利息，并在贷款到期时偿还本金。

储蓄账户　你可能不会将储蓄账户视为固定收益投资，但是，将资金存入金融机构储蓄账户的投资者事实上是将钱借给了该金融机构，并且投资者将获得固定收益作为回报。储蓄账户通常被认为具有保险保障，因此，它们具有方便、高流动性和低风险的特点。不过，与其他投资工具相比，它们的收益率较低。金融机构开发了若干种不同类型的储蓄账户来满足不同投资者的需求。

储蓄存折账户没有最低余额要求，投资者可以随时取出资金，并且几乎不损失任何利息。因为具有高灵活性，所以储蓄存折账户的利率相对较低。

对于那些拥有大量资金并且愿意放弃流动性的投资者，金融机构为他们开发了**可转让存单**（certificates of deposit，CDs）。可转让存单有最低存款余额要求（一般是 500 美元），并且有固定期限（一般是 3 个月、6 个月、1 年或者 2 年）。可转让存单的利率要高于储蓄存折账户，并且利率随着存款的规模和期限的增加而上升。但是，那些在到期之前提前变现可转让存单的投资者将会受到高额的利息惩罚，也即存款利率将大幅降低。

拥有更多资金金额（超过 10 000 美元）的投资者可以投资美国短期国债，这是美国政府发行的短期债务凭证（期限一般为 3～12 个月）。为了与短期国债进行竞争，银行发行了货币市场存单，它一般要求最低投资金额为 10 000 美元，并且到期期限最短为 6 个月。这些货币市场存单的收益率一般相对于 6 个月期短期国债收益率具有一定的溢价，但是这个溢价会随时间而波动。投资者只能在发行银行处兑现这些存单。如果在到期之前兑现，投资者将会受到一定的利息惩罚。

资本市场工具　**资本市场工具**（capital market instruments）是指那些可以在二级市场上交易的固定收益债务凭证，也即，投资者可以将这些证券出售给其他投资者或者机构。资本市场工具主要有四类：（1）美国国债；（2）美国政府机构债券；（3）市政债券；（4）公司债券。

（1）美国国债。是指由美国财政部发行的所有固定收益投资工具。按照期限不同，它们可以分为短期国债、中期国债和长期国债。具体来说，短期国债的期限在 1 年以下，中期国债的期限在 1～10 年之间，而
81 长期国债的期限则在 10 年以上。美国国债实质上是没有信用风险的，因

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

为它们几乎不可能发生违约，并且具有高流动性。

(2) 美国政府机构债券。美国政府机构经常发售政府机构债券，为特定项目的建设提供融资，但是它们并非财政部的直接负债。能够发行这类债券的政府机构主要包括：联邦国民房屋抵押贷款协会（FNMA 或 Fannie Mae），该机构主要通过出售债券获得资金，然后从保险公司或储蓄与贷款机构那里购买房屋抵押贷款；联邦家庭贷款银行（Federal Home Loan Bank，FHLB），该机构通过发行债券获得资金，并经由 12 个地区银行将资金转贷给储蓄与贷款机构及其他发放房屋抵押贷款的机构；其他机构还包括政府国民房屋抵押贷款协会（GNMA 或 Ginnie Mae）、储蓄贷款协会、联邦土地银行（Federal Land Bank，FLBs）以及联邦住宅管理局（Federal Housing Administration，FHA）。

虽然政府机构债券并非财政部的直接负债，但是，它们实质上也几乎没有违约风险，因为联邦政府不可能任由这些机构违约。另外，这些债券也有相当高的流动性。但是由于没有财政部的官方担保，因此，它们并不被认为是无风险证券。另外，由于它们的流动性一般要略低于国债，因此，它们的收益率也会略高于国债。

(3) 市政债券。市政债券是由地方政府组织发行的一般责任债券和收益债券。一般责任债券（general obligation bonds，GOs）由地方政府的全部征税能力作担保，而收益债券的利息支付则由特定项目的收益提供担保（例如，污水债券支付的利息收入来自地方政府征收的水费）。

市政债券与其他固定收益证券的不同之处在于它们是免税的。如果投资者为本州居民，那么，市政债券支付的利息收入免交联邦政府和所在州政府的所得税。由于这个原因，处于高税收等级的投资者尤其青睐市政债券。对于边际税率为 35%的投资者来说，息票率为 8%的普通债券提供的实际收益率仅为 5.20%[=0.08×(1−0.35)]。对于这类投资者来说，同等风险但收益率仅为 6%的免税债券是一种更好的投资选择。因此，市政债券的收益率通常比具有同等风险水平的应税债券低 20%～30%。

(4) 公司债券。公司债券是由工商企业、公用事业公司或铁路公司发行的固定收益证券，它们筹集的资金一般用于购买厂房、设备或增加营运资本。我们可以按照发行人、信用等级（评级机构按照违约概率进行的级别评定）、期限（短期、中期或长期），或者债券的某些条款（如偿债基金或者提前赎回条款）来对公司债券进行分类。

所有债券都会附有一个**契约**（indenture），它以法律的形式规定了发行人对于债券持有人应尽的义务，包括本息偿付的时间表以及某些特殊条款，例如，提前赎回条款和偿债基金条款。**提前赎回条款**（call provisions）规定，债券发行公司可以在债券到期之前提前赎回债券。在此情况下，债券持有人必须将债券交由发行公司赎回（债券发行人支付本金加上一定的溢价作为补偿）。**偿债基金条款**（sinking fund）规定了债券

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

发行公司必须在到期之前定期赎回一定比例的债券。

根据在合约中对投资者作出的承诺，公司债券可以分成不同的类别。下面我们将按照债券的优先级别分别加以介绍。

担保债券（secured bonds）是公司资本结构中优先级最高的债券，它遭受违约或损失的概率最低。根据担保资产的不同，担保债券还可以细分为不同的债券。**抵押债券**（mortgage bonds）以实物资产（例如，被留置的土地和建筑物）作为抵押品，当债券发行人破产时，出售这些资产所得的收益将优先偿还抵押债券的持有人。**质押信托债券**（collater-
82 al trust bonds）是一种特殊形式的抵押债券，它的质押品为金融资产，例如，股票、中期债券和高等级的长期债券。**设备信托债券**（equipment trust certificates）也是一种特殊的抵押债券，它的抵押品为特定的运输设备，例如，火车头、铁路车厢和航空公司的飞机。

信用债券（debentures）只承诺定期支付利息并且到期偿还本金，但是当发行人违约时并没有特定的抵押品作为担保。这意味着债券持有人必须依赖于债券发行人成功履行他们的承诺。信用债券的持有人一般对债券发行人的收入和尚未被用于抵押的资产具有第一求偿权。如果发行人未能按期支付利息，那么，信用债券持有人有权宣布发行人破产，并要求获得任何尚未被用于抵押的资产，以偿付债券。

次级债券（subordinated bonds）与信用债券相似。但是当发生违约时，只有在当所有优先级抵押债券和信用债券持有人的求偿权都得到满足之后，次级债券持有人才能获得对剩余资产的求偿权。也就是说，次级债券持有人对资产的求偿权在优先等级上低于其他债券持有人。次级债券还可以进一步分为高级次级债券、普通次级债券和低级次级债券。在所有的债券中，低级次级债券的优先等级最低。

收入债券（income bonds）规定了利息支付的时间表，但是只有当债券发行公司在约定日期之前获得高于利息支付金额的收入时，债券发行公司才有义务支付利息。如果发行公司的收入未能高于规定的金额，那么，公司不必支付利息，债券持有人也不能因此宣布发行公司破产。未支付的利息将被递延支付，也就是说，如果发行公司未来盈利，那么，公司必须优先偿还之前尚未支付的利息。因为收入债券发行公司只有在盈利的情况下才支付利息，收入债券的安全性不如抵押债券或信用债券，因此，收入债券必须提供较高的利率，以补偿投资者承担的额外风险。发行收入债券的公司数量并不多。但是，地方政府发行的收入债券非常受欢迎，因为市政收益债券基本上都是收入债券。

可转换债券（convertible bonds）也具有其他债券所具有的本息特征，但是，可转换债券持有人有权将债券转换成为发行公司的普通股股票。例如，一家公司发行 1 000 美元面值的可转换债券，并且规定债券持有人可以到发行公司处将该债券转换成 40 股公司发行的普通股股票。如

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

果公司未来经营前景良好，那么，这类债券对于投资者很有吸引力，因为这类债券既具有固定收益证券的特征，还具有可以转换成普通股股票的选择权。

由于具有可以转换成普通股股票的选择权，与具有相同风险的不可转换信用债券相比，可转换债券的利率一般较低。这两种债券的利率差会随着公司成长性的增大而变大，因为公司成长性越高，意味着可转换权的价值越高。可转换债券的信用等级一般总是低于不可转换债券，因为可转换债券的信用风险相对较高，信用评级通常也较低。

另一种类似于可转换债券的债券是附有认股权证的信用债券。**认股权证**（warrant）与期权类似，它允许持有人在约定的时间内按照约定价格向发行公司认购一定数量的普通股股票。约定的认股价格一般高于债券发行时公司普通股股票的市场价格，但是要低于预期的未来股票价格。附加的认股权证增加了信用债券的吸引力，也因此降低了债券的利率。当债券持有人未来行使权利认购公司股票时，认股权证也可以增加公司的普通股股本。

与每半年付息一次并在到期日偿还本金的普通债券不同，**零息票债券**（zero coupon bond）在到期之前不支付任何利息，并且只承诺在到期日偿付本金。因此，零息票债券的购买价格等于本金按照必要收益率贴
83 现的现值。例如，对于一张面值 10 000 美元的 5 年期零息票债券，如果其必要收益率为 8%，那么，其购买价格将为 6 756 美元。计算方法如下：假设每半年付息一次且按复利计息（这是正常的情况），1 美元按照 4%的利率贴现 10 期，便可以获得 0.675 6 的折现值。

优先股 **优先股**（preferred stock）也被归类为固定收益证券，这是因为它每年都按息票（例如，票面价值的 5%）或者规定的金额（例如，每股 5 美元）进行固定的支付。优先股与债券的不同之处在于，优先股支付的是股利，因而这种支付不受法律约束。与普通股股票的股利支付类似，公司董事会在每个支付期间内投票决定优先股的股利支付。即使公司的盈利足以支付优先股股利，但是，公司董事会在理论上可以通过投票来阻止支付优先股股利。由于大多数优先股具有累积特征，因此，未支付的股利可以累积到未来的时期进行支付。

虽然优先股的股利支付不受法律约束，但是，类似于债券的利息支付，延误支付带来的信用影响也会使优先股的股利支付在实践中受到约束。由于公司间股利支付的 80%可以免缴所得税，因此，优先股成为对金融类公司颇具吸引力的投资工具。例如，一家公司持有另一家公司的优先股并获得了 100 美元的股利支付，那么，其中 80%的股利支付可以免缴所得税，即只有 20%的股利支付（20 美元）需要缴纳所得税。假设税率为 40%，那么，这家公司需要缴纳的所得税只有 8 美元（税率只有 8%），而其他投资收入的税率则高达 40%。由于存在这种税收优惠，高

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

信用等级优先股的收益率通常低于高信用等级债券的收益率。

国际债券投资

如前所述，在美国投资者可供选择的固定收益证券中，超过半数以上的都是由非美国公司发行的。投资者可以通过不同方式来区分这些证券：有的以发行人所在的国家或者城市（例如，美国、英国或日本）命名；有的以证券的主要交易市场所在地（例如，美国、伦敦）命名；有的以证券主要购买者所在的国家命名；有的以证券的面值货币（例如，美元、日元或欧元）命名。我们主要按照发行人所在国进行分类，同时兼顾其他分类方法。

欧洲债券（eurobond）是指以债券发行所在国以外的货币为面值的国际债券。具体来说，欧洲债券包括欧洲美元债券、欧洲日元债券和欧洲英镑债券。欧洲美元债券的面值货币为美元，但是在美国以外的市场出售给非美国投资者。举例来说，通用电气公司曾经在伦敦发行过以美元为面值的债券。欧洲债券一般是在欧洲发行，主要集中于伦敦市场。

欧洲债券也可以以日元为面值，例如，日本钢铁公司在伦敦发行过欧洲日元债券。当然，如果投资者寻求的是外国货币债券，美国公司也可以在伦敦发行欧洲日元债券。

扬基债券（Yankee bonds）是指外国公司或者政府在美国市场发行的以美元为面值的债券。通过这种债券，美国公民可以买入外国公司或者政府的债券，而且不必承担汇率风险，因为这种债券的本金和利息都是以美元进行支付。

英国航空公司在美国发行的以美元为面值的债券就是扬基债券的一个典型例子。相似的债券还有猛犬债券，它是非英国公司在英国发行的以英镑为面值的债券。武士债券则是非日本公司在日本发行的以日元为面值的债券。

国际本土债券（international domestic bonds）是指发行人在本国范围内以本国货币为面值发行的，允许外国投资者购买的债券。例如，日本钢铁公司（Nippon Steel）在日本发行的以日元为面值的债券。如果美国投资者购买这种债券，那么，这将有助于投资者实现投资组合分散化，但是，投资者也会面临汇率风险。

股权投资工具

本部分将介绍几种股权投资工具。与固定收益证券不同，股权投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

工具的收益没有事先的合约规定。因此，股权投资的收益率可能远远高于也可能远远低于债券的收益率。我们将首先介绍普通股，它是最流行，也是最受投资者青睐的股权投资工具。

普通股股票（common stock）代表对一家公司的所有权。普通股股票持有人共同承担公司的成功与失败。如果一家公司像沃尔玛、家得宝、微软或英特尔那样蓬勃发展，那么，公司股东将会获得高收益率。相反，如果一家公司经营不善甚至破产，那么如同曾经盛极一时的凯马特（K-Mart）、安然、格兰特（W. T. Grant）和几家美国航空公司一样，公司股东将会遭受损失。在这些例子中，公司都被迫出售它们的资产来偿还债务。请注意，公司的普通股股东和优先股股东得到的是偿付债权人之后剩余的资产。当公司破产时，其资产在偿还完债务之后，一般不会有剩余。投资普通股既获得了拥有公司所有权的有利之处，也有不利之处。因此，与固定收益证券相比，这是一种高风险的投资工具。

普通股股票的分类　当考虑投资普通股股票时，人们一般会将各种股票按照发行公司的业务领域划分为若干大的类别，例如，工业股、公用事业股、交通运输股以及金融机构股。这些大的业务类别股票通常还可细分成不同行业的股票。例如，工业股又可细分为汽车股、机械工业股、化学工业股和饮料工业股等；公用事业股又可细分为电力股、天然气股和自来水公司股等；交通运输股可细分为航空股、卡车运输股和铁路股等；金融机构股则包括银行股、储蓄与贷款机构股、保险公司股和投资公司股等。

另外一种分类方法是将股票分为美国国内股票和国外股票。我们一般回避这种分类方法，因为业务领域和行业的这种分类方法对于建立全球股票组合来说更加准确和有用。从全球资本市场的角度出发，我们分析的重点应该包含全球范围内同一行业的所有公司。其原因在于，随着经济日益全球化，如同一家电脑公司究竟是位于密歇根州还是加利福尼亚州并不重要一样，一家主要的化学公司究竟是位于美国还是德国也并不重要。因此，当我们分析汽车行业时，我们的视野应该超越美国的汽车公司，例如，通用汽车公司和福特汽车公司。我们需要考虑全球范围内的汽车公司，例如，本田汽车公司、保时捷汽车公司、戴姆勒—克莱斯勒汽车公司、日产汽车公司和菲亚特汽车公司。

购买外国股权　我们首先讨论如何购买及出售外国证券，因为这类程序性的信息对投资来说是经常面临的一个主要障碍。许多投资者可能是出于对外国股票的风险与收益特征的认识，而产生购买意愿，但是，这种意愿可能会被烦琐的交易程序打消。这一部分内容的目的在于，通过介绍可供选择的投资方式来解决投资者对烦琐交易方式的顾虑。目前，购买国外普通股股票的方式主要有以下几种：

（1）买卖美国存托凭证；

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（2）买卖美国股票；

（3）直接买卖在美国或者外国股票交易所上市的外国股票；

（4）买卖国际或全球共同基金，以及交易所交易基金。

85 （1）买卖美国存托凭证。直接获得外国股票最方便的方法是购买**美国存托凭证**（American Depository Receipts，ADRs）。美国存托凭证是美国银行发行的一种所有权凭证，它代表对一家外国公司一定数量股票的间接所有权，这些外国公司的股票被发行国的银行托管。美国存托凭证使投资者很容易投资外国股票，投资者可以用美元进行交易，并以美元形式获得的股利支付。因此，美国存托凭证的价格和收益率不仅反映了外国股票本身的收益率，还体现了汇率波动的影响。另外，一份美国存托凭证的价格往往代表多份股票的价格——例如，一份美国存托凭证可能代表了 5 股或 10 股外国股票。银行可以根据股票需求量来发行美国存托凭证。美国存托凭证的交易成本较高，因为它涉及额外的存托和手续费用，这些费用一般从投资者的股利中扣除。

美国存托凭证在美国是非常受欢迎的，因为它具有良好的分散化投资的优点。瓦哈卜和亨德瓦拉（Wahab and Khandwala，1993）的研究便证明了这一点。截至 2004 年底，共有 434 家外国公司的股票在纽约股票交易所上市交易，其中 345 家公司的股票是通过 ADR 形式进行交易的，包括所有来自日本、英国、澳大利亚、墨西哥和荷兰的上市公司股票。

（2）买卖美国股票。美国股票是由代表外国公司利益的美国代理机构在美国发行的股票。因为这种模式需要较多的手续和费用，因此，目前采用这种模式发行股票的公司数量有限。

（3）直接买卖外国股票。在外国股票的发行国直接买卖股票这种模式是最困难也最复杂的，因为这种交易必须以外国货币进行，并且需要将买入的股票转移回美国，这将导致这种模式所涉及的工作的工作量十分繁重。另外一种投资外国股票的方式是在发行公司所在国以外的交易所买卖股票。例如，投资者在伦敦股票交易所（London Stock Exchange，LSE）买入一家法国汽车公司发行的以英镑为面值的股票。如果投资者的经纪人恰好是伦敦股票交易所的会员，那么，股票的转移工作就会相对方便。

另外，美国投资者还可以买卖在纽约股票交易所和美国股票交易所上市的外国股票。这与交易美国上市公司的股票相似，但是，只有少数外国公司符合规定的上市资格并且愿意承担高昂的上市费用。当然，这些公司的股票数量也在不断增长。截至 2003 年底，共有超过 96 家外国公司（主要是加拿大的公司）直接在纽约股票交易所上市。除此之外，还有大量外国公司的股票可以在纳斯达克市场（Nasdaq）上市交易。

（4）买卖全球共同基金或交易所交易基金。共同基金和交易所交易

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

基金的大量出现使得投资者可以间接拥有非美国公司的股票。投资者可以选择购买同时投资美国股票和外国股票的全球基金，也可以选择购买只投资外国股票的国际基金。国际基金的投资范围可能有如下几种：（1）在许多国家之间进行分散化投资；（2）可能集中于世界的某个区域（例如欧洲、南美和亚太地区）进行投资；（3）集中在某个国家（例如，日本、德国、意大利和韩国）进行投资；（4）集中在某个特定类型的市场（例如，新兴市场，包括泰国、印度尼西亚、印度和中国市场）进行投资。对于投资者，尤其是中小投资者来说，共同基金是一种较为便捷的全球投资渠道，因为这些基金的交易方式与美国国内的共同基金相似。

交易所交易基金是一种最新的世界指数产品创新。交易所交易基金是金融机构托管某种证券组合之后发行的，代表该证券组合所有权的存托凭证（与前面讨论的美国存托凭证类似）。组合的股票一般是股票指数
86 里的股票，例如，标准普尔 500 指数的成份股，以及其他国家和行业指数的成份股。交易所交易基金的一个显著特点是，它可以在交易所市场与普通股一样连续进行交易。交易所交易基金另外一个优势在于不会产生管理费用，但是，买卖 ETF 股份会产生交易成本。[1]

特殊股权投资工具：期权

除了普通股股票投资之外，投资者还可以投资股权衍生证券，即对公司普通股股票具有求偿权的证券。其中，最为常见的股权衍生证券便是期权。**期权**（options）是指在规定的时间内按照约定的价格买入或者卖出某种股票的权利。期权投资工具主要有两种类型：（1）认股权证；（2）看跌期权和看涨期权。

认股权证　如前所述，认股权证为一家公司发行的允许持有人在规定时间内按照特定价格买入该公司普通股股票的权利凭证。认股权证并不代表对公司股票的所有权，而只是表示一种买入股票的权利 。

看跌期权和看涨期权　**看涨期权**（call option）与认股权证类似，也是一种在规定时间内按照特定价格（通常称为执行价格）买入该公司普通股股票的权利凭证。看涨期权与认股权证的不同之处在于，看涨期权不是股票发行人发行的，而是别的愿意承担对应风险的投资者发行的。看涨期权的有效期通常要比认股权证短：看涨期权的有效期通常不足 1 年，而认股权证的有效期可长达 5 年。**看跌期权**（put option）的持有人有权在规定时间内按照特定价格卖出公司的普通股股票。当投资者预期股票价格将会下跌或为了防止自己所持有的股票出现价格下跌时，看跌期权尤其有用。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

期货合约

期货合约（futures contract）是另外一种可供选择的投资工具。期货合约的买卖双方约定在未来某个时间（一般是 9 个月内）按照约定的价格买卖某种资产。虽然只在未来的交割日才进行全额支付，但是为了保护期货合约卖方的权益，期货合约买方需要存入一定资金作为未来执行交易的保障，这笔资金称为**保证金**（margin）。保证金一般为合约金额的 10%。

商品交易所中交易的产品主要是期货合约。期货合约的当期价格取决于市场参与者对未来价格的预期。例如，交易者可以于某年 7 月在芝加哥期货交易所（Chicago Board of Trade）买卖当年 9 月和 12 月，以及明年 3 月和 5 月到期的大麦期货合约。如果投资者预期某种商品的价格未来会上升，那么，他们可以在期货交易所中买入相应的期货合约并在未来出售。如果投资者预期某种商品的价格未来会下跌，那么，他们则可以在交易所中卖出相应的期货合约，并在未来价格下跌时买入相同的期货合约来平仓。

期货投资和直接投资于资产本身有几点不同。期货交易只需要存入一定比例的保证金，这可以大幅提高投资收益率的波动性。因为投资者投入的资本只是期货合约金额的一小部分（10%～15%），而期货合约未来的价值变动有可能超过所投入的资本的价值。两者之间的另外一个区
87 别是投资期限，股票投资通常没有到期期限，而期货合约的期限一般都少于 1 年。

金融期货　除了商品期货合约之外，金融工具期货合约也不断涌现，例如，短期国债期货合约、长期国债期货合约和欧洲美元期货合约。例如，我们可以买入或卖出一份承诺将来按照约定的价格和收益率交易的价值为 100 000 美元的长期国债期货合约。金融期货合约的主要交易场所为芝加哥商品交易所（Chicago Mercantile Exchange，CME）和芝加哥期货交易所。个人投资者、债券组合经理和公司财务经理都可以利用金融期货合约来规避利率波动风险。个人投资者和投资组合经理可以购买货币期货合约进行投机，或者规避汇率波动风险。另外，市场上还存在股票指数期货合约，例如，标准普尔 500 指数期货合约、价值线（value line）指数期货合约，以及东京股票交易所的日经平均指数期货合约。

投资公司

我们以上所讨论的投资工具都是那些可以直接从政府机构、公司或

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

者个人手中购买的单个证券。但是，除了直接购买这些股票和债券之外，投资者还可以通过购买投资公司的股权来间接持有这些股票和债券。投资公司或称**共同基金**（mutual fund）本身就持有股票和债券构成的投资组合。具体而言，**投资公司**（investment company）通过出售自身的股份获得资金，并以此来购买股票、债券和其他投资工具。因此，那些拥有投资公司股份的股东，事实上部分拥有了投资公司持有的投资组合中的股票和债券。我们可以按照其持有的投资工具的不同，来对投资公司进行分类。

货币市场基金　**货币市场基金**（money market funds）主要投资于那些具有高信用等级的短期投资工具（也称作货币市场工具），例如，短期国债、公司发行的高信用等级商业票据（公开交易的短期贷款），以及主要的货币中心银行发行的大额可转让存单。货币市场组合的收益率一般高于普通银行的可转让存单，这是因为货币市场基金的投资规模更大，并且其投资期限要长于普通投资者。另外，商业票据的收益率也要高于银行的优惠贷款利率。通常，货币市场基金的最小初始投资额为 1 000 美元，并且一般不收取销售佣金。投资者如果想追加投资，那么，每次追加的投资额最低在 200～500 美元之间。投资者可以随时从货币市场基金中提取资金（一般是通过签发支票的形式），并且不会遭受利息惩罚，而且可以在提取资金时获得相应的利息。

许多个人投资倾向于将货币市场基金作为银行储蓄账户的替代工具，因为货币市场基金的安全性非常高（虽然它们没有被保险，但是其投资仅限于高信用等级的短期投资工具，因而风险较低）。另外，货币市场基金提供的收益率高于多数储蓄账户的利率，并且与储蓄账户一样可以随时提取资金。因此，投资者可以使用这些基金来为支付学费或者购买汽车的首付款积累资金，因为它们具有相对较高的收益率和极高的灵活性与流动性。2004 年，这类基金的总市值已经超过了 2 万亿美元。

债券基金　债券基金一般投资于各种长期国债、公司债券和市政债券。这些基金的不同之处主要在于它们所持有债券的类型和信用等级。具体而言，债券基金的投资范围既包括无风险的国债和高信用等级公司债券，也包括低信用等级的公司债券和市政债券，以及信用等级非常低的**高收益债券**（high-yield bonds，也称为垃圾债券）。不同债券基金的预
88 期收益率也不同。一般来说，无风险国债提供的预期收益率最低，而高收益债券提供的预期收益率则最高。

普通股基金　众多普通股基金的投资目标各不相同，这些目标包括实现资本增值、获取收入、投资贵金属和国际股票。对于小投资者来说，这些基金提供了分散化投资和专业化管理的好处。这些基金也具有不同的投资风格，例如，成长型投资和价值型投资。有些基金还专门投资具有一定规模的公司股票，例如，小盘股、中盘股和大盘股。为了满足投

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

资者的各种需求，投资银行业创造了大量的专业基金。这些专业基金一般集中投资于经济中的某个行业大类或者某些具体行业，例如，化学行业、电力公用事业、医疗行业、房地产行业和高科技行业。专业基金主要是在一个行业或者产业内进行分散化投资，并非在整个证券市场进行分散化投资。与在整个市场进行分散化投资相比，专业投资于某个行业或产业的投资者承担的风险相对较高，因为一个行业或产业的波动风险要高于整个市场的波动风险。另外，国际基金可以同时投资于美国市场和非美国市场，因此，它所提供的全球分散化效应比专业投资于美国市场的基金更显著，贝利和利姆（Bailey and Lim，1992）的研究证明了这一点。

平衡型基金　**平衡型基金**（balanced funds）同时投资于各种股票和债券，但是，投资比例取决于基金既定的投资目标。

指数基金　指数基金是指那些投资组合完全模仿特定指数的基金，例如，标准普尔 500 指数基金。指数基金对于那些只想获得市场平均收益率的被动投资者具有较强的吸引力。这些投资者或者不希望“打败市场”，或者相信市场具有有效性，或者认为在长期内积极型投资策略难以获得超额收益率。由于指数基金非常受欢迎，因此，市场上出现了各种模仿指数的基金，这包括覆盖众多股票的指数基金，例如，道琼斯威尔逊 5 000 指数；覆盖外国股票市场指数的基金，例如，EAFE 指数基金；以及非股票指数基金，例如各种被动型债券指数基金。

交易所交易基金（ETFs）　共同基金尤其是指数基金存在的问题在于，它们的价格只能在交易日结束之后才能确定，所有交易也只能按照这个价格进行。如果投资者预计到当日市场总体状况将会发生某种变动，并想据此买入或者卖出基金，他们所下达的基金交易指令将在交易日结束之后按照收盘价进行。也就是说，当指令被执行时，市场价格已经发生了变动，此时已经无利可图了。为了解决这个问题，1993 年，美国证券交易所推出了一种盯住标准普尔 500 指数的基金，也即交易所交易基金。交易所交易基金能够在交易所内连续进行交易，这是因为标准普尔 500 指数中的 500 种成份股的价格在实时更新，ETFs 的价值也在不断变动，投资者可以像买卖股票一样在交易所买卖 ETFs。交易所交易基金的模式被迅速推广到各种国内和国外指数基金的交易中，包括摩根士丹利国际资本指数系列（Morgan Stanley Capital International，MSCI）。巴克莱全球投资者公司（Barclay's Global Investors，BGI）运用若干国家的 MSCI 指数创造了“i-share”系列指数基金。霍拉纳、内林和特雷斯塔（Khorana，Nelling，and Trester，1998）对此进行了分析。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

房地产

与其他商品一样，大多数投资者认为房地产是一种具有吸引力的盈利性投资，但是，他们认为，房地产投资只适合少数拥有大量资本的投资者。在现实经济中，某些房地产投资工具并不需要投资者拥有高深的专业技能或雄厚的资本实力。我们首先介绍那些具有较低资本要求的房地产投资工具。

89 **房地产投资信托** 房地产投资信托（real estate investment trust, REITs）是一种专业投资于各种房地产产权的基金。它与股票或者债券共同基金实际上很相似，不同之处在于它所筹集的资金投资于房屋或者产权，而不是股票或者基金。以下为几种比较典型的房地产投资信托。

房地产建设与开发信托主要在房屋建设的初始阶段向开发商贷款。房屋抵押贷款信托则向购房者提供购买房屋的长期信贷。具体来说，这两种基金在房屋建设完成之后就取得了房屋的长期抵押权。房地产股权信托一般拥有各种收益性房产的所有权，例如，写字楼、商场和公寓。因此，购买房地产股权信托的投资者实际上购买的是产生收入的房产组合的一部分所有权。

房地产投资信托随着宏观市场和货币市场状况的波动经历了繁荣期，也经历了萧条期。虽然在很大程度受到经济周期性变化的影响，房地产投资信托向投资者提供了参与房地产投资的便捷方式。哈迪（Hardy, 1995）、库恩（Kuhn, 1996）以及迈尔和韦布（Myer and Webb, 1993）对房地产投资信托进行了较为全面的分析。

房地产直接投资 房地产投资最普通的方式就是购买一套住宅，这也可能是大多数人金额最大的一笔投资。根据联邦房屋贷款银行公布的最新数据，目前一套普通家庭住宅的平均成本大约为 125 000 美元。买房是一个投资过程，因为购房者需要全额支付或者以按揭形式分期支付房款。对大多数人来说，他们无法一次性支付全额房款，因此只能先支付首付款（一般是房价的 10%～20%），然后在之后的 20～30 年里以分期付款的形式逐年还清贷款的本金和利息。因此，住房所有者在出售房屋时希望售价能够包含最初支付的购买成本并加上一定的利润。

未开发的土地 另外一种房地产直接投资的形式就是购买一块尚未开发的土地，以期在未来以更高的价格出售从而获利。在持有土地的期间内，投资者的现金流量是负的，因为投资者需要偿付抵押贷款、土地维护成本和税收。这种投资的一个很明显的缺点在于投资者难以以确定的价格出售土地。与股票和债券相比，未开发的土地的流动性低很多。当然，除了买卖未开发的土地之外，投资者还可以选择将土地开发成为

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

房屋或者商铺。

土地开发 土地开发通常涉及购置未开发的土地，对土地进行区域规划，并在土地之上建设房屋。当然，购买土地并建设商铺也可以算作是土地开发。土地开发是一种可行的投资方式，但是投资者需要拥有雄厚的资本、充足的时间和较高的专业知识。由于资本和时间的投入，土地开发的风险通常较高，但是，如果投资成功，土地开发所提供的收益率也是很高的。高特兹曼和伊博森（Goetzmann and Ibbotson，1990）以及罗斯和齐斯勒（Rose and Zisler，1991）的研究验证了这一点，赫德森-威尔逊和埃尔鲍姆（Hudson-Wilson and Elbaum，1995）则讨论了土地开发产生的分散化收益。

可租赁房产 许多对房地产投资有兴趣的投资者一般通过分期付款的方式，以较低的首付款购买公寓或住宅，然后将房产租赁出去，以期利用房产租金收入来支付抵押贷款和其他费用。一般来说，采用这种投资形式的投资者在最初几年里不会获得收入，因为可抵税的成本很高，包括抵押贷款的利息部分以及房产折旧。在此之后，可租赁房产将会产生正的现金流量，并且可能在投资者出售房产的时候产生一定的利润。哈里斯（Harris，1984）讨论了这方面的问题。

低流动性的投资工具

90 除了房地产之外，我们之前所讨论的各种投资工具都可以在证券市场上交易，因此，这些投资工具具有较高的流动性。我们接下来要讨论的投资工具的流动性都较差。与股票和债券相比，这些投资工具流动性较低，并且交易成本较高，因此，金融机构一般不会持有这类投资工具。由于这些投资工具大部分通过拍卖的方式出售，因此，它们的预期价格变化很大。此外，这些投资工具具有较高交易成本的原因在于缺乏一个全国性的交易市场，因此，各地的交易商需要额外承担运输成本和寻找交易对手的成本。虽然研究显示这类投资可以获得非常高的收益率，但是，许多金融理论家仍然更多地将这些低流动性的投资工具视为个人爱好，而非可供选择的投资工具。

古董 古董交易中最赚钱的投资者往往是那些从遗产出售或者拍卖中购得古董，然后经过修整之后再出售的交易商。从古董公开拍卖的历史交易价格看，很多资深的收藏家获得了高收益率。相比之下，对于那些只是买入少数几件古董用来装饰的普通投资者来说，他们很难获得高收益率。另外，古董的低流动性和高交易成本可能会降低投资者出售时的利润。

艺术品 报纸的娱乐版和杂志的个人理财版经常会刊登一些大型艺

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

术品拍卖的结果和背后的故事，例如，梵高的作品《向日葵》（*Sunflower*）和《鸢尾花》（*Irises*）分别以 5 900 万美元和 3 600 万美元的高价被拍卖出去。

显然，这些例子表明这些画作的价值大幅上升，从而为其拥有者带来了高额收益率。但是，艺术品投资对投资者有较高的要求，包括：对艺术品和艺术领域有精深的了解、财力雄厚、耐心，以及承担高交易成本的能力。对于那些具有较高的艺术品鉴赏能力和财力雄厚的投资者来说，艺术品可能是令人满意的投资对象；但是，对于多数小投资者来说，艺术品投资很难获得与其风险和低流动性相对应的高收益率。

钱币和邮票　某些投资者将收集钱币和邮票作为自己的爱好，也当成是一种投资。与股票市场相比，钱币和邮票的交易市场相对分散，但是，与古董和艺术品市场相比，钱币和邮票投资的流动性较高。这可以从一些出版物每周或每月公布的价格列表中得到印证。[2]投资者可以将其所拥有的钱币或者邮票在公认机构进行鉴定，一旦通过鉴定，这些钱币或者邮票就可以通过交易商很快出售。关于这一点，可参见亨里克斯（Henriques，1989）和布拉德福德（Bradford，1989）的描述。需要重点指出的是，与股票和债券的买卖价差相比，在钱币和邮票的交易中，交易商报出的买价与投资者报出的卖价之间的价差要高很多。

珠宝　在很多时期，珠宝都是非常好的投资品。当然，购买珠宝的投资者必须认识到：(1) 珠宝市场的流动性非常差；(2) 决定珠宝质量的评级过程非常主观化；(3) 多数值得投资的宝石都需要大量资本投入；以及 (4) 在出售之前，珠宝不会产生任何现金流量。事实上，投资者在持有珠宝期间必须支付保险费用和保存成本，并且在出售时还需要支付评估费用。

91 在本节，我们简单讨论了目前最常见的投资工具。在讨论如何根据投资目的对这些投资工具进行评估时，我们将对它们进行更详细的介绍。

在本章最后一节，我们将提供这些投资工具的历史收益率和风险指标数据，以及主要投资工具之间的相关系数。这将有助于读者深入了解这些投资工具，从而更好地预期未来的收益率和风险特征。

投资工具的历史收益率和风险

投资者如何在投资工具的成本和收益之间进行权衡？如何选择具有最佳风险—收益特征的投资组合？为了帮助个人投资者和机构投资者回答这个问题，金融理论家分析了大量的数据，并总结出各种投资工具的风险—收益特征。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

许多理论学家研究普通股股票的历史收益率（包括总市值较高的大盘股和总市值较低的小盘股）。[3]除此之外，理论界对债券研究也显示出了浓厚的兴趣。由于通货膨胀是一个广泛存在的问题，因此，不少研究都同时考察了名义收益率和实际收益率。另外一些文章则研究了诸如房地产、外国股票、艺术品、古董和商品期货等投资的表现。我们接下来将对这些研究进行回顾，这将有助于投资者在构建投资组合和进行资产配置决策时对可供选择的投资工具作出正确的决策。

全球投资组合的表现

赖利和赖特（Reilly and Wright，2004）对大量美国和国际资产的收益率进行了研究。他们考察了1980—2001年间美国、加拿大、欧洲、日本以及新兴市场的各种投资工具，包括股票、债券、现金（短期国债的等价物）、房地产和商品期货。他们考察的主要指标包括年收益率、风险指标以及各种资产收益率之间的相关系数。表3—5展示了这22年间各种资产的几何年平均收益率、算术年平均收益率、收益率的标准差，以及系统风险（贝塔系数）。

资产收益与总体风险 表3—5的数据反映了这些证券的年收益率与总体风险（标准差）之间的相关关系。高风险的资产（也即那些标准差较高的资产）通常会具有较高的收益率。例如，美国股票指数的收益率相对较高（10%～15%），但是其对应的标准差也较高（13%～21%）。不难发现，除了商品期货之外，国际金融公司新兴市场指数是风险最高的资产，其标准差为29.72%；无风险的美国现金等价物（30天短期国债）的收益率较低（6.70%），但其标准差也是最低的（2.90%）。

表3—5

不同资本市场资产的风险与收益率结果总结：1980—2001年

指数	算术平均收益率	几何平均收益率	年收益率的标准差	贝塔系数	
				基于标准普尔500指数计算	基于布里森指数计算
标准普尔500指数	15.94	14.96	15.12	1.00	1.35
威尔逊5 000指数	14.96	13.89	15.66	1.01	1.41
拉塞尔1 000指数	15.38	14.37	15.32	1.01	1.37
拉塞尔1 000价值指数	15.71	14.94	13.45	0.82	1.10
拉塞尔1 000成长指数	15.23	13.51	19.71	1.15	1.58

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

指数	算术平均收益率	几何平均收益率	年收益率的标准差	贝塔系数	
				基于标准普尔 500 指数计算	基于布里森指数计算
拉塞尔 2 000 指数	13.58	12.33	17.06	1.01	1.52
拉塞尔 2 000 价值指数	16.16	14.93	16.68	0.77	1.12
拉塞尔 2 000 成长指数	11.69	9.78	21.31	1.07	1.61
拉塞尔 3 000 指数	15.15	14.16	15.12	1.01	1.38
拉塞尔 3 000 价值指数	15.68	14.92	13.32	0.82	1.10
拉塞尔 3 000 成长指数	14.95	13.29	19.37	1.00	1.39
国际金融公司新兴市场指数	9.81	6.09	29.72	0.56	0.86
摩根士丹利欧洲澳大利亚远东指数	13.50	11.38	22.74	0.61	1.23
多伦多股票交易所 300 指数	7.64	6.69	14.65	0.85	1.29
金融时报全股票指数	12.39	11.51	13.83	0.71	1.07
法兰克福（FAZ）指数	11.75	9.27	24.43	0.68	1.01
日经指数	4.66	2.17	22.67	0.55	1.03
东京股票交易所 300 指数	6.41	3.71	24.20	0.43	0.84
摩根士丹利全球股票指数	13.52	11.62	21.45	0.67	1.28
布里森 GSMI 指数	12.67	12.13	11.04	0.62	1.00
雷曼兄弟国债指数	9.98	9.76	7.24	0.09	0.20
雷曼兄弟公司债指数	10.86	10.47	9.69	0.16	0.31
雷曼兄弟全债指数	10.25	9.98	7.96	0.11	0.24
雷曼兄弟高收益债券指数	11.88	11.23	12.64	0.24	0.43
美林全球政府债券指数	8.59	8.31	8.12	0.03	0.18
美林全球政府债券指数（除美国外）	9.64	8.96	12.81	0.00	0.23
威尔逊房地产指数	11.62	10.31	16.25	0.56	0.87
高盛商品期货指数	9.20	6.64	23.29	0.06	0.11
高盛能源期货分类指数	17.55	9.84	43.25	−0.09	−0.13

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

指数	算术平均收益率	几何平均收益率	年收益率的标准差	贝塔系数	
				基于标准普尔 500 指数计算	基于布里森指数计算
高盛非能源商品期货分类指数	4.71	3.83	13.65	0.15	0.25
高盛工业金属期货分类指数	10.57	5.15	42.06	0.24	0.45
高盛贵金属期货分类指数	−2.39	−3.38	13.88	0.11	0.29
高盛农产品期货分类指数	1.33	−0.25	18.09	0.16	0.23
高盛牲畜期货分类指数	10.00	8.45	18.81	0.10	0.18
30 天期短期国债收益率	6.74	6.70	2.90	0.00	0.00
6 个月期短期国债收益率	7.38	7.33	3.37	0.00	0.01
2 年期中期国债收益率	8.43	8.35	4.36	0.04	0.08
通货膨胀率	3.89	3.86	2.54	−0.01	−0.02

说明：（1）6 个月期和 2 年期美国国债的统计数据仅限于 1981—2001 年间的数据。

（2）美林全球政府债券指数的统计数据仅限于 1986—2001 年间的数据。

（3）高盛商品期货指数的统计数据仅限于 1983—2001 年间的数据。

资料来源：Frank K. Reilly and David J. Wright, "An Analysis of Risk-Adjusted Performance for Global Market Assets," *Journal of Portfolio Management* 30, no. 3 (Spring 2004): 63 - 77. This Copyrighted material is reprinted with permission from *Journal of Portfolio Management*, a publication of Institutional Investor, Inc.

93 **收益率与系统风险** 如表 3—5 所示，除了总体风险（标准差）以外，作者还考察了系统风险，即资产相对于市场风险资产组合的价格波动率（我们曾在第 1 章简要介绍过）。赖利和赖特（Reilly and Wright, 2004）的一个研究结论表明，在对期间收益率的解释力方面，系统风险指标（贝塔系数）要优于总体风险指标。另外，基于布里森指数计算的贝塔系数比基于标准普尔 500 指数计算的贝塔系数更有代表性。图 3—4 是几何平均收益率和系统风险的散点图，表明了风险与收益率之间具有正相关关系。

资产收益率之间的相关关系 表 3—6 给出了部分美国与全球资产的相关系数矩阵。第一列数据表明美国股票（用威尔逊 5 000 指数代表）与加拿大和英国股票之间有很强的相关性（其相关系数分别为 0.793 和 0.672），但是，美国股票与国际金融公司新兴市场指数和日本股票的相关程度则较低（其相关系数分别为 0.414 和 0.335）。另外，美国股票与

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

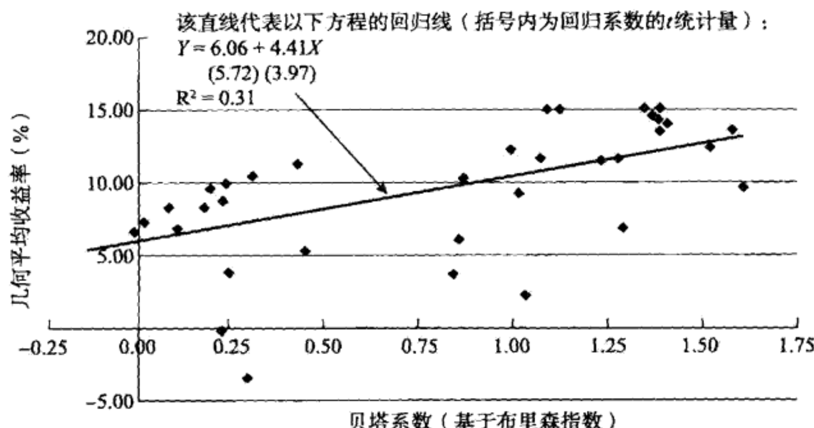


图 3—4　资本市场投资工具的几何平均收益率与贝塔系数（基于布里森指数）：1980—2001 年

资料来源：Frank K. Reilly and David J. Wright, "An Analysis of Risk-Adjusted Performance for Global Market Assets," *Journal of Portfolio Management* 30, no. 3 (Spring 2004): 63 - 77. This copyrighted material is reprinted with permission from *Journal of Portfolio Management*, a publication of Institutional Investor, Inc.

全球政府债券指数之间的相关系数几乎为 0，美国股票与全球政府债券（除美国外）的相关系数则是负相关的（其相关系数为－0.013）。根据我们之前的讨论，投资者可以将相关程度较低和负相关的资产组合起来构建分散化的资产组合。

收益率与通货膨胀率之间的相关系数有助于了解各种资产类别应对通货膨胀冲击的能力。符合要求的投资工具的收益率应该与通货膨胀率有很强的相关性。如表 3—6 所示，大多数资产（包括普通股股票）与通货膨胀率之间的相关系数都是负值，因此，它们实际上不适合用于应对通货膨胀风险。但是也有例外，例如商品期货和短期国债就是很好的应对通货膨胀的投资工具。

表 3—6

全球资本市场月度资产收益率之间的相关系数：1980—2001 年

94

指数	道琼斯威尔逊 5 000 指数	IFC 新兴市场指数	MSCI EAFE	M-S 全球股票指数	布里森 GSMI 指数	通货膨胀率
标准普尔 500 指数	0.983	0.392	0.538	0.604	0.915	－0.115

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

指数	道琼斯威尔逊5 000指数	IFC新兴市场指数	MSCI EAFE	M-S全球股票指数	布里森GSMI指数	通货膨胀率
威尔逊5 000指数	1.000	0.414	0.545	0.607	0.926	−0.116
拉塞尔1 000指数	0.991	0.396	0.536	0.602	0.922	−0.121
拉塞尔1 000价值指数	0.851	0.339	0.458	0.518	0.801	−0.108
拉塞尔1 000成长指数	0.968	0.378	0.524	0.586	0.897	−0.116
拉塞尔2 000指数	0.877	0.401	0.470	0.513	0.811	−0.132
拉塞尔2 000价值指数	0.778	0.329	0.409	0.452	0.729	−0.138
拉塞尔2 000成长指数	0.750	0.305	0.399	0.432	0.700	−0.113
拉塞尔3 000指数	0.995	0.402	0.538	0.603	0.925	−0.123
拉塞尔3 000价值指数	0.858	0.344	0.462	0.521	0.807	−0.112
拉塞尔3 000成长指数	0.828	0.283	0.449	0.489	0.781	−0.126
国际金融公司新兴市场指数	0.414	1.000	0.386	0.395	0.411	−0.002
摩根士丹利欧洲澳大利亚远东指数	0.545	0.386	1.000	0.982	0.744	−0.155
多伦多股票交易所300指数	0.793	0.451	0.547	0.604	0.780	−0.105
金融时报全股票指数	0.672	0.443	0.581	0.597	0.685	0.090
法兰克福（FAZ）指数	0.537	0.433	0.486	0.499	0.545	−0.127
日经指数	0.431	0.388	0.722	0.712	0.531	−0.057
东京股票交易所300指数	0.335	0.321	0.681	0.667	0.439	−0.061
摩根士丹利全球股票指数	0.607	0.395	0.982	1.000	0.785	−0.157
布里森GSMI指数	0.926	0.411	0.744	0.785	1.000	−0.161
雷曼兄弟国债指数	0.209	−0.136	0.167	0.164	0.352	−0.097
雷曼兄弟公司债指数	0.298	−0.051	0.203	0.210	0.426	−0.139
雷曼兄弟全债指数	0.250	−0.092	0.188	0.188	0.389	−0.113
雷曼兄弟高收益债券指数	0.488	0.213	0.357	0.370	0.551	−0.151

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

指数	道琼斯威尔逊5 000指数	IFC新兴市场指数	MSCI EAFE	M-S全球股票指数	布里森GSMI指数	通货膨胀率
美林全球政府债券指数	0.046	−0.187	0.423	0.400	0.280	−0.065
美林全球政府债券指数(除美国外)	−0.013	−0.157	0.474	0.448	0.232	−0.049
威尔逊房地产指数	0.624	0.278	0.370	0.410	0.617	−0.167
高盛商品期货指数	0.077	0.033	0.106	0.113	0.071	0.043
高盛能源期货分类指数	−0.032	−0.002	0.014	0.016	−0.042	0.161
高盛非能源商品期货分类指数	0.232	0.124	0.262	0.271	0.241	−0.054
高盛工业金属期货分类指数	0.173	−0.022	0.165	0.181	0.196	−0.076
高盛贵金属期货分类指数	0.121	0.032	0.191	0.223	0.163	−0.011
高盛农产品期货分类指数	0.178	0.087	0.158	0.171	0.160	−0.049
高盛牲畜期货分类指数	0.106	0.055	0.152	0.148	0.130	−0.016
30天期短期国债收益率	−0.064	−0.086	−0.035	−0.054	−0.037	0.529
6个月期短期国债收益率	0.054	−0.116	0.014	0.008	0.125	0.277
2年期中期国债收益率	0.178	−0.118	0.122	0.123	0.299	−0.028
通货膨胀率	−0.116	−0.002	−0.155	−0.157	−0.161	1.000

说明：(1) 6个月期和2年期美国国债的统计数据仅限于1981—2001年间的数据。

(2) 美林全球政府债券指数的统计数据仅限于1986—2001年间的数据。

(3) 高盛商品期货指数的统计数据仅限于1983—2001年间的数据。

资料来源：Frank K. Reilly and David J. Wright, "An Analysis of Risk-Adjusted Performance for Global Market Assets," *Journal of Portfolio Management* 30, no. 3 (Spring 2004): 63 - 77. This copyrighted material is reprinted with permission from *Journal of Portfolio Management*, a publication of Institutional Investor, Inc.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

艺术品与古董

95 与金融证券交易所每天公布交易结果不同，艺术品和古董交易的交易市场相对分散，并且没有正式的交易报价系统。这对收集交易数据造成了一定困难。这个领域最著名的交易数据来自索斯比拍卖行(Sotheby's)，这是一家著名的艺术品拍卖行。该拍卖行公布的价值指数涵盖了13种艺术品和古董类别，同时还公布一个涵盖所有艺术品和古董的加权平均综合指数。

赖利（Reilly，1992）考察了1976—1991年间索斯比拍卖行的交易数据，计算了相关的收益率、风险指标，以及不同种类的艺术品与古董收益率之间的相关系数，并且将这些数据与股票、债券以及通货膨胀率进行了比较。

尽管研究得出的平均收益率与风险指标差异很大，但是，风险与收益率的散点图表明，在这16年间风险与收益率一直保持显著的正相关关系。将这些数据与股票和债券指数进行比较，我们可以发现，股票和债券经历的结果与艺术品和古董非常相似。

对这些资产年收益率相关系数的分析揭示了几个重要的关系。第一，可供选择的古董与艺术品类别之间的相关系数差异很大，有的相关系数高达0.90，有的相关系数甚至是负值；第二，艺术品和古董的投资收益率与债券收益率之间的相关系数多数是负值；第三，艺术品和古董的投资收益率与股票收益率之间的相关系数多数是数值较小的正数；第四，艺术品和古董的投资收益率与通货膨胀率之间具有正相关关系，这表明某些类别的艺术品和古董投资非常适合用来应对通货膨胀风险。值得注意的是，它们应对通货膨胀风险的能力要强于先前讨论的长期债券和普通股股票，这一方面的研究请参见法马（Fama，1999），以及贾菲和曼德尔卡（Jaffe and Mandelker，1976）。当然，如前所述，投资者必须注意到，与金融资产相比，大多数艺术品和古董的流动性很差，交易成本也相对较高。

房地产

与艺术品和古董投资相似，房地产投资的收益率也很难精确计算。因为房地产的交易数量相对有限，而且缺乏全国性的交易数据来源，因而，投资者很难精确计算一项房地产投资的收益率。高特兹曼和伊博森(Goetzmann and Ibbotson，1990）通过房地产投资信托和混合房地产基

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

金收集了一些商业地产数据，并且根据凯斯和席勒（Case and Shiller，1987）创建的数据系列计算了住宅房地产的收益率。表 3—7 对房地产的投资收益率与各种股票、债券和通货膨胀指数进行了比较。如表 3—7 所示，这两种不同的商业地产数据显示出了显著不同的结果。混合房地产基金的收益率和波动率都较低，而房地产投资信托的收益率和风险则较高。值得注意的是，房地产投资信托的收益率高于普通股股票，但是其风险却低于普通股股票（两者的计算年限有些微差异）。住宅房地产数据则显示了较低的收益率和风险。从长期来看，所有房地产投资的收益率与风险均比股票投资要低。

表 3—8 给出了不同资产类别之间的相关系数。我们可以看出，商业房地产投资与股票收益率之间有较低的正相关关系。相反，股票与住宅及农用房地产收益率之间却是负相关的。房地产投资与 20 年期国债投资收益率之间的相关系数也是负数。艾希霍尔茨（Eichholtz，1996）、马尔和索科南（Mull and Socnen，1997），以及康和蒂特曼（Quan and Titman，1997）的研究均表明，国际商业地产和房地产投资信托的收益率与股票价格之间呈正相关关系，但是它们仍能提供显著的分散化收益。

以上这些结果表明，作为一种独特的资产，房地产投资的收益率等于或者略低于普通股股票投资的收益率，但是，房地产投资的风险较低。具体来说，房地产投资收益率的标准差较低，同时房地产与其他资产类别之间具有较低的正相关性，甚至是负相关。

表 3—7

商业和住宅房地产的收益率与股票、债券、短期国债和通货膨胀指数的收益率的比较统计资料（%）

96

数据序列	期间	几何平均收益率	算术平均收益率	标准差
1969—1987 年间的收益率				
混合房地产基金（商业）	1969—1987 年	10.8	10.9	2.6
房地产投资信托（商业）	1972—1987 年	14.2	15.7	15.4
C&S（住宅）	1970—1986 年	8.5	8.6	3.0
S&P（股票）	1969—1987 年	9.2	10.5	18.2
LTG（债券）	1969—1987 年	7.7	8.4	13.2
TBill（短期国债）	1969—1987 年	7.6	7.6	1.4
CPI（通货膨胀）	1969—1987 年	6.4	6.4	1.8
长期的年收益率				
I&S（商业）	1960—1987 年	8.9	9.1%	5.0%

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

数据序列	期间	几何平均收益率	算术平均收益率	标准差
CPIHOME（住宅）	1947—1986 年	8.1	8.2	5.2
USDA（农业）	1947—1987 年	9.6	9.9	8.2
S&P（股票）	1947—1987 年	11.4	12.6	16.3
LTG（债券）	1947—1987 年	4.2	4.6	9.8
TBill（短期国债）	1947—1987 年	4.9	4.7	3.3
CPI（通货膨胀）	1947—1987 年	4.5	4.6	3.9

资料来源：William N. Goetzmann and Roger G. Ibbotson, "The Performance of Real Estate as an Asset Class," *Journal of Applied Corporate Finance* 3, no. 1 (Spring 1990): 65 - 76. Reprinted with permission.

表 3—8

房地产与其他资产类别收益率之间的相关系数

	I&S	CREF	CPI-HOME	C&S	农用房地产投资	S&P	20 年期国债	1 年期国债	通货膨胀率
I&S	1								
CREF	0.79	1							
CPIHOME	0.52	0.12	1						
C&S	0.26	0.16	0.82	1					
农用房地产投资	0.06	−0.06	0.51	0.49	1				
S&P	0.16	0.25	−0.13	−0.20	−0.10	1			
20 年期国债	−0.04	0.01	−0.22	−0.54	−0.44	0.11	1		
1 年期国债	0.53	0.42	0.13	−0.56	−0.32	−0.07	0.48	1	
通货膨胀率	0.70	0.35	0.77	0.56	0.49	−0.02	−0.17	0.26	1

说明：每一对相关资产类别之间的相关系数均采用最大观测值，也即两种收益率时间重合的样本均被采用。

资料来源：William N. Goetzmann and Roger G. Ibbotson, "The Performance of Real Estate as an Asset Class," *Journal of Applied Corporate Finance* 3, no. 1 (Spring 1990): 65 - 76. Reprinted with permission.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

网上冲浪 **投资在线**

97 正如本章所介绍的，金融产品数量众多，很容易让初学者感到晕头转向（资深专业人士当然不会有这个问题）。投资的两条重要法则分别为：（1）严格遵守自己的风险偏好；不少人都试图出售给个人投资者不适合的金融工具；（2）不要投资于你不了解的金融工具。第 1 章和第 2 章列出的网址提供了很多对投资非常有用的信息。下列网站也将对投资者有所帮助。

http://www.site-by-site.com　该网站的特色是提供全球金融新闻报道，包括市场行情，以及许多国家的经济报告，包括发达国家、发展中国家以及新兴市场国家。另外，该网站还提供了上市公司分析以及全球衍生品市场的信息。

http://www.moneycafe.com　该网站提供了关于个人及商业金融产品和服务的信息。除此之外，这个网站还提供新闻服务、最新的利率，以及股票报价。

http://www.emgmkts.com　这是新兴市场伴侣公司的网站。该网站提供了亚洲、拉美、非洲、东欧等新兴市场的信息，你可以从中获取新闻、价格、市场以及研究等方面的相关信息。另外，该网站还提供了其他网站的衔接。

http://www.law.duke.edu/globalmark　这是杜克大学全球资本市场中心的网站。该网站包括对一些金融课题的研究和相关信息（主要从法律角度分析）。

http://www.lebenthal.com　这是一家面向个人投资者的专业市政债券销售公司的网站。该网站包含了大量关于市政债券的研究和信息。

http://www.sothebys.com　这是索斯比拍卖行的网站，该网站提供了各种藏品的拍卖信息、网络资源，以及拍卖会预告信息。

小　结

- 除了国内金融资产之外，投资者还应关注外国股票和债券，这样将会有更多的投资选择。许多外国证券能够提供比美国证券更高的风险调整收益率。另外，外国证券与美国证券之间具有较低的正相关关系或负相关关系，这有利于投资者构建更加分散化的投资组合。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- 图 3—5 总结了本章所介绍的各种投资工具的风险与收益特征。投资工具之间的某些差异是由我们之前讨论过的独特因素引起的。一般来说，外国债券的风险比本国债券要高，这主要是由于汇率风险及国家风险会导致投资的不确定性更高。同样，外国股票的风险也高于本国股票。艺术品、古董、钱币和邮票等投资工具需要很高的流动性风险溢价。在考虑房地产投资时，投资者应该分别考虑个人住宅投资和商业地产投资。由于非货币的因素，投资者并不要求个人住宅投资具有很高的收益率；而商业房地产投资一般需要有较高的预期收益率，因为其现金流量具有不稳定性和低流动性。

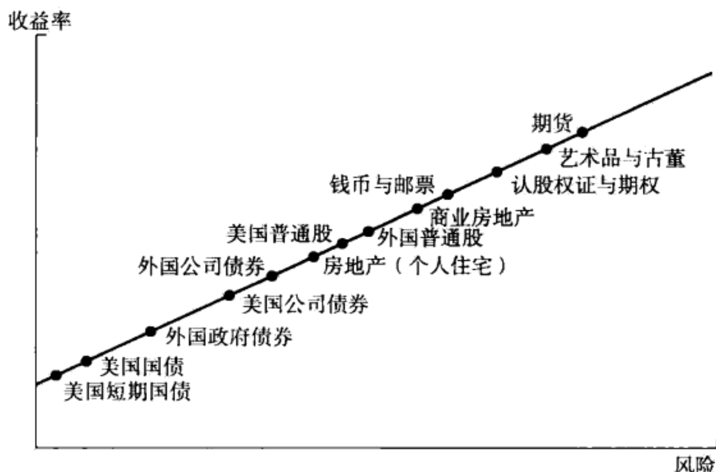


图 3—5　投资工具的风险与收益特征

- 针对可供选择的投资工具（包括债券、商品期货、房地产、外国证券、艺术品和古董等）历史收益率的许多研究，包括伊博森和布里森（Ibbotson and Brinson，1993）的研究，归纳出两个基本结论：

　　1. 一项资产的收益率与其历史收益率的波动性和系统风险（贝塔系数）之间一般呈正相关关系。这是风险厌恶型投资者所希望的，因为这类投资者要求以较高的收益率来补偿其投资收益的不确定性。

　　2. 各种可供选择的投资工具之间的相关系数一般较低，尤其是美国与外国股票和债券之间，以及金融资产与实物资产（以房地产、艺术品和古董为代表）之间。这意味着在世界范围选择不同的投资工具构建投资组合，有助于实现分散化投资的收益。

98

- 除了介绍许多直接投资工具（例如，股票和债券）之外，我们还介绍了投资公司。投资者可以通过投资公司间接购买投资工具。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

对于那些希望利用专业人士来管理自己的资产，以及资金有限难以立即实现分散化投资的投资者来说，这是一种非常重要的投资渠道。如果投资者拥有 10 000 美元，也许他们无法购买大量不同的股票或者债券，但是，他们可以购买共同基金或 ETF，它们能够向投资者提供一定份额的分散化投资组合，因为这些投资工具一般包含 100～150 种美国或者国外投资工具。

- 在了解了国内和国外的各种投资工具之后，我们接下来的任务就是要了解这些投资工具的交易市场。这方面的内容将在下一章讲授。

推荐读物

Grabbe, J. Orlin. *International Financial Markets*. New York: Elsevier Science Publishing, 1986.

Hamao, Yasushi. "Japanese Stocks, Bonds, Inflation, 1973 - 1987." *Journal of Portfolio Management* 16, no. 2 (Winter 1989).

Lessard, Donald R. "International Diversification." In *The Financial Analyst's Handbook*, 2d ed., ed. Sumner N. Levine. Homewood, IL: Dow Jones-Irwin, 1988.

Malvey, Jack. "Global Corporate Bond Portfolio Management." In *The Handbook of Fixed-Income Securities*, 7th ed., ed. Frank J. Fabozzi. New York: McGraw-Hill, 2005.

Rosenberg, Michael R. "International Fixed-Income Investing: Theory and Practice." In *The Handbook of Fixed-Income Securities*, 7th ed., ed. Frank J. Fabozzi. New York: McGraw-Hill, 2005.

Siegel, Laurence B., and Paul D. Kaplan. "Stocks, Bonds, Bills, and Inflation Around the World." In *Managing Institutional Assets*, ed. Frank J. Fabozzi. New York: Harper & Row, 1990.

Solnik, Bruno, and Dennis McLeavey. *International Investments*, 5th ed. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 2004.

Steward, Christopher. "International Bond Markets and Instruments." In *The Handbook of Fixed-Income Securities*, 7th ed., ed. Frank J. Fabozzi. New York: McGraw-Hill, 2005.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

思考题

99 1. 相对于投资公司债券而言，投资普通股股票有什么优势？比较债券和股票之间收益率稳定性的不同。请画图展示这两种资产的收益率随时间变化的方式。

2. 请指出美国投资者将外国证券纳入他们投资组合的三个原因。

3. 请解释为什么国际分散化投资会降低组合风险。具体而言，你为什么会认为国内和国外证券收益率之间的相关系数较低？

4. 解释为什么美国证券与不同的外国证券（例如，日本、加拿大和南非）之间的相关系数也会不同。

5. 你是否认为美国证券与外国证券之间的相关系数会随时间而变化？例如，你认为美国与日本证券之间的相关系数会随时间而变化吗？如果是，为什么？

6. 如果你投资日本或者德国债券，除了这两个国家国内收益率变化的风险之外，你还承担了其他哪些主要风险？

7. 某些投资者认为国际投资会带来更多的风险。请对这些风险进行讨论，并解释它们如何影响投资收益率。请举例说明。

8. 除了直接投资于外国股票之外，投资者还有什么别的途径投资外国股票？

9. 假设你是一位位于高税收等级的投资者，即便市政债券的预期收益率较低，你为什么还是投资市政债券，而非公司债券？

10. 你现在可以选择投资于两家公司发行的可转换债券，一家是快速成长的公司，另外一家是公用事业公司。请指出哪种可转换债券的收益率会更低，并解释原因。

11. 请比较为开发土地投资与股票投资之间的流动性高低。请具体指出造成这种差异的原因。（提示：可以从流动性的定义着手分析。）

12. 什么是认股权证和看涨期权？它们之间有何不同？

13. 为什么金融分析师会认为艺术品和古董是低流动性资产？为什么他们认为钱币和邮票的流动性高于艺术品和古董的流动性？投资者在卖出艺术品或者古董藏品之前，一般要做哪些工作？请简要比较这个过程与在纽约股票交易所卖出一个股票组合的过程之间的不同。

14. 你拥有一个由美国股票和债券构成的大型投资组合。你在一个聚会上遇到一位金融理财师，他建议你在投资组合中加入新兴市场的股票。请分析表 3—6 的数据是否支持他的建议。

15. CFA 一级考试试题

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

XYZ 养老基金的克里斯·史密斯过去一直只投资美国公司的股票。最近，他决定在基金的投资组合中加入一些国际证券。

（a）请指出并简要解释史密斯在选择国际股票时可能遇到的三个潜在问题，而这些问题在投资美国股票时一般不会遇到。

16. CFA 三级考试试题

最近，TMP 公司的机构客户都在要求该公司提供更多关于国际投资管理的信息及帮助。公司认识到这个领域正在变得越来越重要，因此，雇用了一位专业从事国际股票投资和市场战略研究的资深组合经理和分析师。他的首要任务是为一个公司客户的投资委员会作演讲，讨论公司客户能否改变目前"只投资美国证券"的投资策略，并在投资组合中加入国际投资工具。这位经理被告知该委员会希望他能完整并客观地展示该委员会在作投资决策时应集中注意的重要基础问题，包括理论和实证方面的问题。公司客户的养老金计划在进行国际投资方面没有任何法律和其他方面的限制，并且它也不存在任何美国以外的养老金债务。

（a）请指出并简要讨论该养老金投资组合应加入国际投资工具的三个原因，并且指出国际投资可能带来的三个问题。

（b）假设该委员会已经决定在养老金投资组合中加入国际证券，请
100 指出并简要讨论该委员会在选择管理人员及执行投资计划之前，必须作出的另外三个原则性投资决策。

练习题

1. 请利用国际统计资料，计算以下国家的经济数据在最近一年的变化百分比：日本、德国、加拿大和美国。请比较它们之间有什么差异？哪一个或哪些国家与美国之间的差异最大？

（a）总产出（国内生产总值）

（b）通货膨胀率

（c）货币供给增长率

2. 查阅最新一期的《巴伦周刊》，指出日本、德国、英国和美国的股票价格指数每周的变化百分比。在过去的 3 周中，哪一种外国股票指数的变动与美国股票指数的变动最相近？哪一种指数的变动与美国股票指数的变动差异最大？说明你的这些发现对国际分散化投资的意义。

3. 利用报刊杂志资源（例如，《华尔街日报》、《巴伦周刊》或《美联储公告》（*Federal Reserve Bulletin*）），查阅过去 10 年中美元兑日元的汇率（可以使用年度平均值或某个特定时点的值）。基于查阅的汇率，计算并讨论每年的汇率变动对投资于日本股票的美国投资者的影响。从美国

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

投资者的角度讨论汇率变动对日本股票风险特征的影响。

4. CFA 三级考试试题（经过改编）

以下是美国资本市场的历史风险与收益率之间关系的相关信息：

美国资本市场的年收益率：1960—1984 年（%）

投资工具类别	算术平均收益率	几何平均收益率	收益率的标准差[a]
普通股	10.28	8.81	16.9
短期国债	6.54	6.49	3.2
长期国债	6.10	5.91	6.4
长期公司债券	5.75	5.35	9.6
房地产	9.49	9.44	3.5

a. 基于算术平均值计算。

资料来源：Adapted from R. G. Ibbotson, Laurence B. Siegel, and Kathryn S. Love, "World Wealth: Market Values and Returns," *Journal of Portfolio Management* 12, no. 1 (Fall 1985): 4-23. Copyright *Journal of Portfolio Management*, a publication of Institutional Investor, Inc. Used with permission.

(a) 解释为什么几何平均收益率和算术平均收益率不相等，哪一个对于投资决策更加有用？[5 分钟]

(b) 在上述期间内，根据风险调整收益率，将以上各种投资工具进行优劣排序，并解释你的理由。[6 分钟]

(c) 假设这些投资工具的收益率服从正态分布。

i. 如果投资者持有普通股股票，请计算在 95%的置信水平上投资收益率可能出现的区间。[4 分钟]

ii. 假设投资者在此期间持有房地产投资。请计算该投资者的收益不低于盈亏平衡点的概率有多大。

(d) 假设投资者持有一个完全由房地产构成的投资组合。你认为是否应该在投资组合中加入长期国债？解释你的理由。[5 分钟]

5. 以下是一些可供选择投资工具的长期年收益率：

美国短期国债	3.50%
美国大盘股	11.75
长期公司债	5.50
长期国债	4.90
美国小盘股	13.10

101

如果对应期间内的年通货膨胀率为 3%，请计算这些投资工具的实际收益率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

Thomson One 商学院版

1. 比较不同国家资本市场的业绩表现。利用“Index”键来搜索FTSE。你将获得很多FTSE系列指数，请从中至少挑选3个国家或地区（例如，欧洲、美国和日本）的金融市场指数。这些市场最近的表现如何？

2. 某些市场指数同时公布按照美元和其他货币计算的收益率。请比较道琼斯欧元区股票指数（DJ Euro STOXX）分别以欧元和美元计价的收益率。

3. 请利用美国、日本、加拿大和一个新兴市场（例如，中国、印度和印度尼西亚）每天的股票指数数据，计算在25个交易日中股票指数每天的变动百分比。计算这些股票指数之间的相关系数，并将它们由高到低进行排列。

第3章附录：协方差和相关系数

协方差

不少学生都需要接触协方差和相关系数的概念。本节我们通过一些基本的概念和例子，介绍协方差和相关系数的内容。有关这方面更详细的内容，读者可以参见德夫斯柯、麦克利维、平托和润科（DeFusco，McLeavey，Pinto，and Runke，2004）的研究。

协方差（covariance）是两列数据在期间内同步变动程度的绝对衡量指标，也即衡量两组数据同时上升或者下降的一致性程度。在这一方面，同步变动意味着两组数据同时高于均值或者同时低于均值。数据系列 i 和 j 的协方差定义如下：

$$\text{Cov}_{ij}=\frac{\sum(i-\bar{i})(j-\bar{j})}{n}$$

如果我们将（$i-\bar{i}$）和（$j-\bar{j}$）分别定义为 i' 和 j'，那么：

$$\text{Cov}_{ij}=\frac{\sum i'j'}{n}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

显然，如果两列数据都同时高于或者低于它们的平均值，那么，它们的乘积将会是一个正数，均值也将会是一个较大的正值。相反，如果 i 低于均值，而 j 却高于均值，或者当 i 高于均值时 j 却低于均值，那么，它们的乘积将会是较大的负值，协方差也会是负数。

表 3A—1 清楚地展示了这一点。在这个例子中，两个数据系列基本上是同步变动的，因此，它们的协方差也是正值。请注意，协方差只是一个绝对衡量指标，因此，它的变化范围是从 $+\infty$ 到 $-\infty$。另外，一个变量与自身的协方差就是该变量的方差。

表 3A—1

协方差的计算

观测数	i	j	$(i-\bar{i})$	$(j-\bar{j})$	$i'j'$
1	3	8	−4	−4	16
2	6	10	−1	−2	2
3	8	14	+1	+2	2
4	5	12	−2	0	0
5	9	13	+2	+1	2
6	11	15	+4	+3	12
$\sum$	42	72			34
均值	7	12			
$\text{Cov}_{ij}=34/6=+5.67$					

相关系数

为了获得一个衡量数据之间相互关系的相对指标，我们可以采用计算这种关系的**相关系数**（correlation coefficient，r_{ij}）：

$$r_{ij}=\frac{\text{Cov}_{ij}}{\sigma_i\sigma_j}$$

读者可能从之前的统计学课程中学习过：

$$\sigma_i=\sqrt{\frac{\sum(i-\bar{i})^2}{N}}$$

如果两列数据的变动完全同步，那么，它们的协方差就会等于 $\sigma_i\sigma_j$，所以，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$\frac{\mathrm{Cov}_{ij}}{\sigma_i\sigma_j}=1.0$$

这样相关系数就会等于1，也就是说，两列数据完全正相关。因为我们知道：

$$r_{ij}=\frac{\mathrm{Cov}_{ij}}{\sigma_i\sigma_j}$$

我们知道 $\mathrm{Cov}_{ij}=r_{ij}\sigma_i\sigma_j$。这个关系式对于计算投资组合的标准差非常有用，因为在许多情况下，两种证券之间的关系往往用相关系数而不是协方差来表示。

我们继续讨论表3A—1中的例子。表3A—2给出了两列数据的标准差和相关系数的计算结果。读者可以发现，两列数据标准差的数值都比较大，但并不完全相同。如果用这两个标准差的乘积去除以正协方差，那么，我们可以求得相关系数为0.898。这是一个比较大的系数，非常接近1，这意味着两组数据高度正相关。

表 3A—2

相关系数的计算

103

观测数	$(i-\bar{i})$	$(i-\bar{i})^2$	$(j-\bar{j})$	$(j-\bar{j})^2$
1	−4	16	−4	16
2	−1	1	−2	4
3	+1	1	+2	4
4	−2	4	0	0
5	+2	4	+1	1
6	+4	16	+3	9
		42		34

$\sigma_i^2=42/6=7.00$　　$\sigma_j^2=34/6=5.67$

$\sigma_i=\sqrt{7.00}=2.65$　　$\sigma_j=\sqrt{5.67}=2.38$

$$r_{ij}=\frac{\mathrm{Cov}_{ij}}{\sigma_i\sigma_j}=\frac{5.67}{2.65\times2.38}=\frac{5.67}{6.31}=0.898$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

问 题

1. 作为一名新的分析师，你已经计算出了劳伦公司与凯莱工业公司的年收益率，结果如下：

年份	劳伦公司的年收益率（%）	凯莱工业公司的年收益率（%）
2001	5	5
2002	12	15
2003	−11	5
2004	10	7
2005	12	−10

你的经理认为这两家公司生产的产品很相似，因此，你应该计算两家公司收益率的协方差，以进行更深入的分析。请列出你的全部计算过程。

2. 你打算利用问题 1 的结果计算两家公司的相关系数。请以表格的形式展示你的计算结果。如果将两家公司的股票纳入到一个投资组合，能够实现分散化投资效应吗?

【注释】

[1] 我们将在第 16 章和第 25 章分别讨论共同基金和 ETFs。

[2] 公布钱币价格的周刊是：《硬币世界》（*Coin World*）。公布钱币价格的月刊较多，包括：《硬币界》（*Coinage*）。Amos 出版社也出版发行一些集邮类杂志，包括：《林氏邮票新闻》（*Linn's Stamp News*）和《斯科特邮票月刊》（*Scott Stamp Monthly*）。以上这些杂志提供了钱币和邮票的当前价格。

[3] 在投资领域，小盘股经常被视为一种特殊类型的投资。因为研究显示，小盘股（市值很低的股票）的收益率和风险特征明显不同于通常意义上的股票。因此，小盘股被认为是一类独特的投资工具。我们将在第 6 章讨论市场有效假说时，进一步分析相关的研究。大盘股的收益率通常是基于标准普尔 500 指数进行计算（第 5 章将会介绍这方面的内容）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第 4 章　证券市场的组织与运作*

104

学习完本章之后，你将能够回答以下问题：

- 证券市场的目的和功能是什么？
- 哪些特征决定了证券市场的质量？
- 一级市场和二级市场之间的区别是什么？两者是如何互相支持的？
- 美国 415 条款和 144A 条款的内容是什么？它们对公司证券的承销行为有何影响？
- 股票二级市场的两种基本交易体系是什么？
- 什么是集合竞价市场？它在美国市场上是如何应用的？
- 全球的交易所是如何联系在一起的？"传递交易记录"具有什么含义？
- 什么是三级市场？
- 什么是美国电子通讯网络（ECNs）和另类交易系统（ATSs）？它们与全国性交易所有何不同？
- 投资者和做市商都能够下达的交易指令有哪些？

* 感谢圣母大学（University of Notre Dame）的罗伯特·巴特利奥（Robert Battalio）和保罗·舒尔茨（Paul Schultz）对本章作出的有益评论。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- 纽约股票交易所和纳斯达克股票市场采用什么样的新交易系统来适应美国市场交易量的不断扩张?
- 最近推动美国股票市场竞争的三个创新是什么?
- 什么是第 390 号规则和择优交易法则 (trade-through rule)? 它们对美国股票市场的竞争都有哪些影响?

股票市场、道琼斯工业平均指数和债券市场都是我们日常接触的信息。每天晚间的新闻都会报道当日的股票和债券价格变化;每天早上我们都会在报纸上搜寻信息,并据此来判断当天的股市涨跌。但是大多数人并不完全了解国内和全球资本市场是如何运作的。要想成为一名全球化趋势下的成功投资者,你必须了解世界上都存在着哪些金融市场,以及它们是如何运作的。

105 在本章中,我们将首先概述各个证券市场,然后详细介绍主要的股票市场是如何运作的。在结尾部分,我们将会介绍全球证券市场近年来发生的变化,以及未来的发展趋势。

我们首先讨论证券市场以及决定市场优劣的一些特征。按照功能的不同,资本市场可以分成两个部分:一级市场和二级市场。本章将重点讨论股票二级市场。我们将讨论世界范围内的全国性股票交易所,以及这些分布在不同地区和时区的交易所如何联结成为一个 24 小时不间断交易的市场。我们还将介绍区域性交易市场和纳斯达克市场,并详细分析可供选择的交易市场的运作方式,包括美国电子通讯网络的运作方式。在最后一节,我们将介绍金融市场历史发展中的多次变革、最近发生的变化,以及对未来的发展展望。这些证券市场变革对全球资本市场的投资工具及其交易方式具有深远的影响。

什么是市场?

市场 (market) 是指将买方和卖方聚集在一起可以交换商品或服务的场所。对于这个一般性定义,有几点值得我们进一步强调。首先,市场并不一定需要一个实际的场所。能够帮助买方和卖方就交易细节进行交流的方式就可以称为市场。

其次,市场不必拥有相关的商品或者服务。对于一个完善的市场来说,商品的所有权并不重要,重要的是能够快捷、方便和低成本地完成商品和服务的交易。在大多数金融市场,市场的创建者和管理者并不拥有相关的金融资产,而只是提供一个供买卖双方交流的场所或者电子网络。市场通过提供信息与设施,帮助投资者交易资产所有权,从而促进

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

市场高效运作。

最后，市场能够交易各种不同的商品和服务。市场的制度安排必须能够适应那些拥有大量客户群的商品和服务的交易，买卖双方都会因为参与市场而从中获益。

完善市场的特征

我们在全书各章都会讨论美国以及全球各种不同的投资工具（包括股票、债券、期权和期货）及其交易市场。我们可以运用各种标示市场质量的术语来描述这些市场，例如：强势、活跃、高流动性以及低流动性等。世界上有很多交易市场，但是它们并非千篇一律，某些市场交易活跃并且流动性很高，某些市场则流动性较低并且运营效率也较低。为了更好地理解我们接下来的讨论，你应该关注投资者在判断市场优劣时所采取的一些标准。

投资者进入市场买卖商品或服务的价格是由当时的供求状况决定的。为了确定合理的价格，投资者需要获得以往交易价格和交易量以及当前买卖盘的及时、准确的信息。因此，一个完善市场的重要特征就是**信息的及时性和准确性**（timely and accurate information）。

完善市场的另外一个重要标准是**流动性**（liquidity），即根据已知的价格迅速地买卖一种资产的能力——也就是说，假如市场没有出现新的重大信息，那么，成交价格不能与之前的交易价格有很大的差异。资产迅速变现的可能性有时也被称为适销性，这是市场富有流动性的一个必要但非充分的条件。基于之前的交易价格和当前的买卖报价，市场的预
106 期价格会相对稳定。有关市场流动性的正式讨论，请参见汉达和施瓦茨（Handa and Schwartz，1996）的研究，以及刊登于 AIMR 上的一篇文章：《最佳执行和投资组合业绩》（"Best Execution and Portfolio Performance"，Jost，2001）。

市场富有流动性的一个条件就是**价格连续性**（price continuity）。连续性是指连续两宗交易的成交价格变化不会太大，除非市场上出现了新的重要信息。在市场上没有出现新的信息的情况下，如果上一笔交易的成交价为 20 美元，下一笔交易的成交价为 20.10 美元，那么，我们就可以认为这个市场具有较为合理的价格连续性。[1]高流动性市场的一个特征就是不同交易之间不会出现大幅价格变化。

市场的价格连续性需要市场具有足够的深度，也即市场上有大量潜在的投资者愿意按照低于或者高于当前市价的价格进行交易。当市场需求或者供给发生变化时，这些投资者就会进入市场交易，从而使得市场价格不会发生大幅波动。总的来说，市场富有流动性要求资产具有适销

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

性和价格连续性，而价格连续性的存在需要市场具有足够的深度。

影响完善市场的另外一个重要因素是**交易成本**（transaction cost）。交易成本（以交易金额的百分比衡量）较低意味着市场的效率较高。如果投资者面临的两个市场的交易成本分别为交易额的2%和5%时，投资者会选择前者。很多微观经济学教科书都将有效市场定义为交易成本最小的市场，市场的这种特点被称为内部效率。

最后，买卖双方都希望市场价格能够充分反映当前市场供给和需求的各种相关信息。如果因为新信息的出现而导致这些条件发生改变，那么，价格应该发生相应的变动。因此，市场参与者希望市场价格能够对新的供求信息迅速作出反应，也就是说，市场价格必须反映关于该资产的所有可获得的信息。这个特点被称为**外部效率**（external efficiency）或**信息效率**（informational efficiency）。我们将在第6章深入探讨这个问题。

总体而言，一个完善的商品或服务市场应该具备如下特征：

1. 能够及时并准确地提供历史交易的价格和交易量信息。

2. 富有流动性，也即如果没有出现新的信息，一项资产能够按照接近上一笔交易价格的价格迅速买入或卖出（即具有价格连续性）。价格连续性需要市场具有足够的深度。

3. 较低的交易成本，包括进入市场的成本、实际佣金成本，以及资产转让的成本。

4. 价格能够快速地对新信息作出反应，从而形成合理反映该资产所有信息的价格。

小数化报价

在2000年末至2001年初股票市场改革之前，美国普通股股票的交易报价都是采用分数报价法。具体来说，1997年之前，股票价格的最小报价单位为1/8美元，即0.125美元。1997年之后，大多数股票的最小报价单位变为1/16美元，即0.062 5美元。但是现在，美国股票价格的报价都是采用小数化报价方式，也即最小报价单位变为以美分为单位（例如，30.10～30.12美元）。

支持小数化报价（decimal pricing）变革的原因主要有三方面。第一，投资者可以更容易地了解并比较不同的价格。第二，小数化报价能够为投资者节省交易成本，因为最低买卖价差由6.25美分（1/16美元报
107 价单位）变为1美分（小数化报价）。（当然，这也是为什么许多经纪商和投资公司反对这一变革的原因——买卖价差实际上是投资者因为交易商提供了市场流动性而给予交易商的补偿。）第三，由于其他证券市场大多采用小数化报价，因此，这一变革有助于降低交易成本，提高美国股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

票市场的全球竞争力。

小数化报价所导致的影响是显著的。因为小数化报价缩减了买卖价差，交易成本也相应降低了。这导致了单笔交易规模的降低和交易数量的增加——例如，2000—2004 年，纽约股票交易所每日的交易笔数由 877 000 笔增加到 3 702 000 笔，而单笔交易的规模则由 1 187 股降低为 393 股。

证券市场的组织

在讨论证券市场的具体运作之前，我们有必要首先了解证券市场的总体组织结构。证券市场可以分为**一级市场**（primary markets）和**二级市场**（secondary markets）。两个市场之间的差异在于：一级市场是新证券发行与认购的市场；二级市场是已发行证券的交易市场。根据发行证券的经济实体的不同，这两种市场还可以作进一步细分。我们将首先讨论这两大类证券市场，其中重点介绍个人投资者及其作用。

一级市场

一级市场是政府机构、地方政府和公司发行债券、优先股或普通股来获取资金的市场。有关一级市场的研究综述，请参见詹森和史密斯（Jensen and Smith，1986）的研究。

政府债券发行

按照最初到期期限，所有的美国政府债券可以分为三种：短期国债（treasury bills）是初始期限在 1 年以下的可转让零息债券；**中期国债**（treasury notes）的初始期限在 2～10 年之间；**长期国债**（treasury bonds）的期限则超过 10 年。

美国财政部通过美联储的拍卖来发行这三类国债。（我们将在第 17 章讨论国债的拍卖和定价过程。）

市政债券发行

新的市政债券主要有三种发行方式：竞标发售、协议发售和私募发

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

售。**竞标发售**（competitive bid）一般采用密封投标方式。债券通常出售给那些符合发行人的规定，并且具有最低利息成本报价的承销团。在**协议发售**（negotiated sales）方式下，承销商与发行人签订协议，帮助发行人准备债券发行事宜，并获得发售债券的排他性权利。**私募发售**（private placements）则是发行人直接向某个或者少数投资者（一般是机构投资者）发售债券的方式。

值得注意的是，以上三种方式中有两种方式需要承销。具体来说，在竞标发售或者协议发售方式下，投资银行一般都会对债券进行承销。投资银行按照约定价格向发行人买入全部债券，从而使得发行人不用承
108 担发售和分销债券的风险与责任。随后，投资银行再向公众投资者发售债券。对于市政债券来说，承销商往往同时包括投资银行和商业银行。

承销商主要包括三个方面的职能：发行组织工作、承担风险和分销。发行组织工作包括债券发行的设计和初始规划。承销商通过竞标或者协议确定的价格从发行人处买入债券，从而承担了将债券以更高价格转售给投资者的风险与责任。分销是指将债券销售给公众投资者，一般需要通过由投资银行和/或商业银行组成的承销团来完成。

在协议发售方式下，承销商提供了以上三种服务。在竞标发售方式下，发行人指定债券的发行数量、期限和债券的提前赎回条款，而竞争性承销团则根据它们估计的债券收益率投标。发行人可能会向一家投资公司寻求新发行债券条款的建议，但这种建议一般是收费的，而且这并不意味着提供建议的机构将最终成为承担风险和分销任务的承销商。最后，私募发售不需要承销商来承担风险，但是，发行人可能会雇用一家投资银行来寻找潜在的买家并协商债券的条款。

公司债券发行

公司债券一般都是通过协议安排的方式，由一家与发行人关系良好的投资银行承销。在各种投资工具不断涌现的全球资本市场中，由于公司财务总监未必完全熟悉市场上新的金融工具的交易方式和发行要求，也未必完全了解世界上所有资本市场的运行，因此，投资银行的发行组织工作，包括债券特征和面值货币的设计工作，变得越来越重要。投资银行之间的竞争手段主要是设计能够吸引投资者的新投资工具，以及向发行人提供关于发行市场和面值货币方面的专业建议。投资银行的专业技术能够帮助发行人降低筹集新资本的成本。

股票或债券的发行事宜一旦确定，承销商将会与其他主要承销商共同组成承销团，同时还会组织由较小的公司组成的分销团，如图 4—1 所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

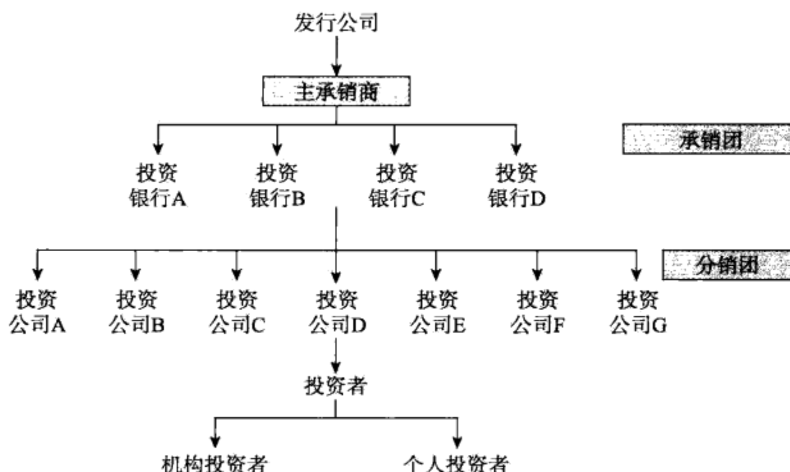


图 4—1　承销的组织结构

公司股票发行

除了通过发行固定收益证券筹集资金之外，公司也可以发行股权证券（一般是普通股股票）来筹集资金。对于公司来说，新股发行一般可以分为两类：增发新股*和首次公开发行。

增发新股（seasoned equity offerings）是指已经上市的公司再次向公众发行股票。例如，通用电气是一家著名的大型公司，已经在纽约股票交易所上市了 50 多年。如果通用电气需要增加资本，那么，公司可以按照接近公司当前价格的价格向公众发售新的普通股股票。

首次公开发行（initial public offerings，IPOs）是指一家公司首次向公众投资者发售股票。在首次公开发行进行之前，该公司的股票尚未公开进行交易；也即公司的股东数量相对有限。以拉夫·劳伦马球男装公司（Polo Ralph Lauren）的首次公开发行为例，该公司的每股发行价格为 26 美元。目前该公司是著名的男装生产和销售商，公司发行股票的目的是获得资本以扩展业务。

新股（new issues）（增发新股或者 IPO）一般由投资银行负责承销。投资银行首先向公司购买所有的股票，然后将之转售给有兴趣的投资者。承销商会向发行公司提供有关新股发行的基本特征、发行价格以及发行
109 时机等方面的建议。承销商在购买公司股票后承担了销售风险。有关这

* 增发（seasoned equity offerings，SEO）指已经上市的公司向公众再次发行股票。在我国 SEO 有两种形式：增发（向所有公众发行）和配股（rights offer，只向原有股东发行），美国一般不对这两种方式进行区分。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

方面内容更详细的讨论，可参见布里厄利和迈尔斯（Brealey and Myers，2004，Chapter 15）的研究。

与投资银行的关系 公司股票发行的承销一般会采取以下三种方式：协议承销、竞标承销和代销。如前所述，协议承销是最常见的方式，其程序与之前讨论的市政债券相似。

公司也可以自己规定要发行证券的类型（例如，普通股、优先股或者债券），然后邀请投资银行参加竞标。这种方式对工业公司来说比较少见，但对公用事业公司来说则比较常见，因为美国的州法律要求后者需要通过竞标的方式发行证券。虽然竞标通常会降低发行成本，但是，投资银行向公司提出的建议也相对较少，不过投资银行的承销活动仍然承担了发行风险及分销任务。

投资银行也可以通过代销的方式来参与证券销售。这通常出现在证券投机性较高的情况下。在这种形式下，投资银行并不负责承销，因为它并不会买入任何证券。证券的所有权仍然归发行人所有，投资银行只是作为经纪人尽其所能按照规定的价格销售证券。因为不承担任何风险，所以，投资银行所获得的佣金比其他承销方式要低。

美国415条款的引入 由于美国415条款的引入，由大量投资银行组成承销团和分销团进行承销的典型方式发生了改变。415条款允许大公司进行债券发行登记，并且可以在登记证券发行之后的2年内分批卖出证券。这种发行方式也被称为暂搁注册（shelf registrations）发行，因为在申请证券发行之后，公司可以暂时搁置发售事宜，并在以后选择恰当的时机通知监管机构发售证券。例如，通用电气在2006年登记发行500万股普通股．公司可以分别在2006年初发售100万股，在2006年末发售100万股，在2007年初发售200万股，其余的100万股在2007年末发售。

110 暂搁注册发行的每一次发售可以通过一家或者几家承销商进行，并且几乎不需要通知或其他书面手续。事实上，由于每次销售的金额较少，主承销商甚至不需要组建承销团，可能只需要联合一两家同行就可以完成销售。415条款对于大公司来说非常有利，因为它为公司提供了很高的灵活性，降低了注册费用和成本，允许公司通过招标的方式从数家投资银行中挑选承销商。

但是，某些市场人士担心在暂搁注册发行方式下，投资者可能没有充足的时间来分析发行公司当前的状况。另外，这种分次发售方式减少了小型承销商的参与机会，因为这种发售方式的承销团规模较小，并且几乎不需要分销售团。暂搁注册发行通常适用于发售直接信用债券，很少用于发售股票和可转换债券。有关这方面内容更详细的讨论，可参见罗戈夫斯基和索伦森（Rogowski and Sorensen，1985）的研究。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

私募发售与144A条款

除了以上讨论的公开发售之外，新股发行也可以采用私下销售的方式，这种方式也被称为私募发售。在这种发售方式下，公司在投资银行的帮助下设计新股的发行事宜，然后直接将股票销售给少数机构投资者。公司采用这种方式可以降低发行成本，因为这种方式不需要像公开发售那样提交大量的申请文件。机构投资者也可以从这种发售方式中获益，因为发行公司会将部分节省的成本转移给它们，从而使机构投资者获得较高的收益。事实上，由于私募发行的证券缺乏一个可供交易的二级市场，即这类证券具有较高的流动性风险，因此，投资者也会要求一个较高的必要收益率。

自美国证券交易委员会引入144A条款以来，私募发售市场产生了巨大的变化。144A条款允许包括非美国公司在内的公司，向规模较大的资深机构投资者私下发行股票，而无须提交大量的申请上市文件。该条款同时也允许这类证券在规模较大（资产规模1亿美元以上）的资深机构投资者之间进行交易。美国证券交易委员会旨在为美国和外国公司提供更多的融资工具，并且尽可能地增加私募发售的数量、规模和流动性。米利肯（Milligan，1990）和汉克斯（Hanks，1990）对这个问题进行了较为深入的研究。目前，超过80%的高收益债券都是根据144A条款进行发售的。

二级市场

在本节，我们将首先讨论二级市场的目标和重要性，之后简要介绍债券、金融期货和股票等的二级市场。接下来，我们将考察世界各地的全国性股票市场。最后，我们将介绍其他主要的股票上市交易市场、区域性交易所、第三市场，以及快速发展的电子通讯网络，同时我们还将详细讨论股票交易所的运作。

二级市场主要用于交易已发行的证券，也就是说，它是供已经发售给公众的证券在当前持有人与潜在持有人之间进行交易的场所。在二级市场上出售证券所获得的资金并不归发行人（例如，联邦政府、地方政府或公司）所有，而是归证券的持有人所有。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

二级市场的重要性

在介绍二级市场的各个部分之前，我们首先讨论它的整体重要性。由于二级市场为一级市场发行的证券提供了交易场所，因此，二级市场为那些购买证券的投资者提供了交易机会，也即流动性。投资者从一级
111 市场认购股票之后，有可能需要将之出售，以实现购买其他证券、房屋或者度假等目的。如果投资者不能在二级市场出售证券，那么他们在一级市场认购证券时就会犹豫不决，因此，一级市场受益于二级市场提供的流动性。也就是说，如果没有活跃的二级市场，那么，股票或债券的潜在发行人将必须向投资者提供非常高的收益率，以弥补投资者承担的高流动性风险。

二级市场对于那些增发股票的公司来说也很重要，因为股票的增发价格取决于二级市场上证券的交易价格（也即所谓的价格发现功能）。对于已上市流通的股票和债券来说，一级市场的增发价格是根据二级市场上的证券价格和收益率水平确定的。值得注意的是，二级市场对市场效率和价格波动性也有显著的影响。福斯特和维斯瓦纳坦（Foster and Viswanathan，1993），以及琼斯、考尔和利普森（Jones，Kaul，and Lipson，1994）的研究揭示了这一点。甚至对于一些即将首次公开发行的证券而言，其价格的确定也要参考类似股票或债券在二级市场上的价格和收益率状况。

二级债券市场

联邦政府债券、市政债券和公司债券的二级市场之间有很大区别。

美国政府债券和市政债券的二级市场　美国政府债券通过那些专门投资国债和政府机构债券的交易商进行交易。国债主要通过指定的35家主交易商进行交易，这些交易商包括位于纽约和芝加哥的大型商业银行，以及一些大型投资银行（例如，美林、高盛和摩根士丹利）。这些机构和其他投资公司也为政府机构债券做市，但是，政府机构债券没有正式的指定交易商。

市政债券二级市场的主要做市商是银行和投资公司。银行在一般责任市政债券的交易和承销方面比较活跃，这主要是因为银行本身也大量投资这类债券。另外，许多大型投资公司也有专门的市政债券部来负责承销和交易市政债券。

公司债券的二级市场　目前，所有的公司债券都是由自营交易商在场外市场进行交易。主要的公司债券交易商都是承销这类债券的大型投

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

资银行，例如，美林、高盛、所罗门兄弟、雷曼兄弟和摩根士丹利等。由于公司债券的交易不如政府债券那么活跃，因此，公司债券交易商一般不会持有大量的债券头寸。他们一般只持有多数客户中意的少数几种债券。当客户要求买卖公司债券时，他们需要征询其他客户的对应交易意向，因此，其角色更像是经纪人而非交易商。

值得注意的是，目前债券的交易申报服务具有向股票交易申报靠拢的明显趋势，那些规模较大且交易活跃的债券尤其如此。例如，《华尔街日报》每天都会刊登题为“公司债券”的 40 种最活跃债券的交易信息表格。另外，从 2005 年 7 月开始，债券交易商需要在 17 000 种公司债券交易完成之后的 15 分钟内报告交易信息。我们将在第 17 章对此作深入讨论。

金融期货

除了债券市场之外，与债券有关的期货市场也发展迅速。债券期货合约允许买卖双方在未来某个时期按照约定价格交易一定数量的债券。美国的两个主要期货交易所是芝加哥期货交易所和芝加哥商品交易所。我们将在第 19 章讨论期货合约和期货市场。

股票二级市场

112 2000 年之前，美国和全球的股票二级市场大致可以分为三个部分：全国性股票交易所、区域性股票交易所，以及在交易所之外交易的场外（over-the-counter，OTC）市场。在过去的 10 年中，这个行业出现了大量的变化。哈里斯（Harris，2003）建议将股票交易所的分类方法加以改进，如表 4—1 所示。我们将在介绍交易制度和集中与连续竞价市场的背景知识之后，再讨论表 4—1 所列的市场类型，并讨论不同市场之间的竞争与互补如何为个人与机构投资者提供流动性和价格发现功能。

基本交易制度 交易所在制度方面有很多相似之处，例如，每家交易所都要求会员单位只能在交易所交易符合规定的上市股票。但是，每家交易所的交易制度可能会有很大不同。目前有两类主要的交易制度，交易所可能会只采用一种制度，也可能同时采用两种制度。一种交易制度是纯竞价市场（也称为指令驱动市场），在此制度下，买卖双方将他们的买卖报价和数量提交给中央集中场所，这些买卖申报将由独立的经纪人进行撮合成
113 交。这些经纪人本身不持有股票，而只是作为协助交易的代理人。市场参与者有时也将这类交易制度称为价格驱动制度，因为买入报价最高和卖出报价最低的交易指令将会被优先成交。赞成这种竞价市场制度的人士认为，高度中央集中化的市场将会涵盖股票所有的买方和卖方。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

另外一种主要的交易制度为做市商市场（也称报价驱动市场），也即由单个交易商通过直接为自己买卖股票，来为交易者提供流动性。在理想状况下，市场上将会有大量的做市商相互竞争，因此，投资者在出售股票时可以选择报价最高的买家，而在买入股票时则可以选择报价最低的卖家。显然，这是一种高度分散化的交易制度，其有利之处在于做市商之间的互相竞争能够为投资者提供最优的成交价格。我们将来介绍不同的股票交易市场时，会同时介绍它们所采用的交易制度类型。

表 4—1

美国的股票二级市场：分类与案例

市场类型	典型例子
主要的全国性市场	纽约股票交易所
	美国证券交易所
	纳斯达克全国市场系统（NMS）
	纳斯达克小盘股市场（SCM）
	纳斯达克场外柜台交易系统
	全国报价局（NQB）粉红单市场
区域性市场	波士顿股票交易所
	芝加哥股票交易所
	辛辛那提股票交易所
	太平洋交易所
	费城股票交易所
第三市场交易商/经纪人	Madoff 证券投资公司
	Knight 交易集团
	Jefferies 集团
	ITG
	纳斯达克跨市场系统
另类交易系统及电子通讯网络	Archipelago 电子交易系统运营商
	BRUT 电子交易系统运营商
	Instinet 电子交易系统运营商
	Island 电子交易系统运营商
	REDIBook 电子交易系统运营商
电子对盘系统	POSIT 股票交易所
	Instinet 全球网络交叉系统
	亚利桑那股票交易所

资料来源：Adapted from Larry Harris, *Trading and Exchanges* (Oxford University Press, 2003), p. 49.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

集合竞价与连续交易市场 除了股票交易制度不同之外，交易所在股票交易的时间和方式上也有所差异。

在**集合竞价市场**（call markets）上，交易所将所有买卖指令都集中在一个时点上进行撮合成交，成交价格将在最大程度上使市场的需求数量接近于供给数量。集合竞价制度出现在交易所发展的早期，此时，交易所上市的股票数量比较有限，活跃的交易商和投资者也比较少。在实施严格意义上的集合竞价制度并且交易商和股票数量较少的交易所中，一般会有指定的做市商定期征集单只股票的买卖报价。在收集到所有的可获得买卖指令后，交易所工作人员就会确定一个能够满足最多交易指令的价格，并且所有的买卖指令都会按照这个价格来成交。

值得注意的是，如果市场在开市之前就累积了大量的买卖指令，那么，大型交易所一般会用集合竞价制度来确定开盘价。在这种情况下，股票当天的开盘价可能会不同于上一个交易日的收盘价。另外，如果出现某些重大事件导致在盘中暂停交易，那么，在重新开盘时也有可能采用集合竞价。在这两种情况下，专家经纪人或做市商都试图利用集合竞价的方法来确定新的均衡价格，以反映新的市场供需状况并顾及大多数交易指令。例如，假设某只股票的现价为 42 美元，在休市期间或在盘中，上市公司突然公布了新的重大利好消息。如果消息的公布发生在休市期间，那么，这将影响股票的开盘价；如果消息在盘中公布，那么，该股票交易将临时停牌，交易所将采用集合竞价方式来产生反映新消息所带来供需变化的均衡价格。如果买单数量是卖单数量的 3～4 倍，那么，重新集合竞价后产生的价格可能会变成 44 美元。霍普韦尔和施瓦茨（Hopewell and Schwartz，1978），以及法博齐和玛（Fabozzi and Ma，1988）研究了交易暂停前后股票价格的变动，有兴趣的读者可以参阅这些研究。这方面的相关研究都表明，在上述情况下，采用集合竞价方式有助于降低市场波动性，维持市场秩序。

在**连续交易市场**（continuous market）上，交易在开盘之后随时发生，股票价格通过拍卖方式或交易商确定。在交易商市场上，交易商为股票做市，这意味着交易商在特定的买卖价位上为自己的账户买入或卖出股票。而在拍卖市场上，市场上有足够多的买方和卖方进行交易来保证市场交易的连续性，也即，当一位交易者想买入股票的时候，通常会有另外一个交易者希望在相近的价格上卖出股票。这两种市场制度之间存在一种综合的交易制度，或者称为混合交易方式。这种混合交易市场基本仍然是一种拍卖市场。当拍卖市场交易不太活跃时，交易所指定的交易商将承担做市商的职责来做市。这类交易商本身就是经纪人，但是同时也作为做市商为市场提供临时的流动性，以保证市场交易的连续性。

本章附录中的两个表格给出了全球主要股票交易所的特征，以及这

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

114 些交易所的市场类型，包括连续交易市场、集合竞价市场或者两种方式的混合型。值得注意的是，许多连续交易市场都在开盘时或者临时停盘时采用集合竞价方式。纽约股票交易所就是这类市场之一。

美国股票二级市场的分类

接下来，我们将详细讨论表 4—1 给出的当前各种类型的美国股票二级市场。

主要的全国性交易市场

主要的全国性交易市场是指公司股票上市交易的首要或正式的交易市场或者交易所。这类市场主要包括两个传统的全国性交易所（纽约股票交易所和美国证券交易所），以及纳斯达克市场。纳斯达克市场之前曾经被认为属于场外交易市场，但是，现在纳斯达克市场被认为是场内股票交易市场。它和传统全国性交易所的区别在于证券交易方式的不同（我们后面将会讨论这一点）。

纽约股票交易所 纽约股票交易所（New York Stock Exchange, NYSE）是美国最大的有组织的证券交易市场，其前身是成立于 1817 年的纽约股票和交易委员会。有意思的是，纽约股票交易所认为其创立时间应为 1792 年 5 月，当时 24 个证券经纪人共同签订了定期集会交易证券的《梧桐树协议》（Buttonwood Agreement）。[2] 1863 年，交易所才变更为现在的名字。

截至 2004 年底，已经有大约 2 747 家公司的股票在纽约股票交易所上市，总共有大约 3 000 种股票（普通股股票和优先股股票）在该交易所交易，总市值约为 12.5 万亿美元。表 4—2 给出了纽约股票交易所规定的具体上市要求。

如表 4—3 所示，纽约股票交易所的日均交易量正在稳定快速地增长。20 世纪 60 年代以前，纽约股票交易所的日均交易量低于 300 万股，而在 2004 年，日均交易量已经达到 14.6 亿股。

纽约股票交易所是全美交易量最大的股票交易所。由于其严格的上市要求和较好的声誉，美国大多数知名的大型公司都选择在纽约股票交易所上市交易。历史上，这些股票大约 80%的交易量都是在纽约股票交易所成交的。

纽约股票交易所的交易量优势和重要地位也反映在其会员资格（也

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

称为席位）的价格上。如表 4—4 所示，根据伊普（Ip，1998a）的研究，交易所的席位价格与交易所的交易量和其他影响席位盈利能力的因素同步变化。

表 4—2

纽约股票交易所的股票上市要求

上一年度税前收入	2 500 000 美元
过去两个年度的税前收入	2 000 000 美元
公众持有的股份数量	1 100 000 股
公众持有股份的市值[a]	100 000 000 美元
持有整手（100 股或以上）股份的股东数量	2 000

a. 对于拆分上市、分立上市和首次公开发行而言，公众持有市值的最低要求为 6 000万美元。这一标准在各个时期可能会发生变化，这取决于纽约股票交易所普通股股票指数的价值。具体可参见 *2004 NYSE Fact Book*，37。

资料来源：*NYSE Fact Book*（New York：NYSE，2004）：37.

表 4—3

主要股票市场每日股票交易量　　　　单位：1 000 股

115

年份	纽约股票交易所	纳斯达克市场	年份	纽约股票交易所	纳斯达克市场
1955	2 578	n/a	1996	411 953	543 700
1960	3 042	n/a	1997	526 925	650 324
1965	6 176	n/a	1998	673 590	801 747
1970	11 564	n/a	1999	809 183	1 077 500
1975	18 551	5 500	2000	1 041 578	1 759 900
1980	44 871	26 500	2001	1 239 957	1 900 068
1985	109 169	82 100	2002	1 441 015	1 752 643
1990	156 777	131 900	2003	1 398 400	1 449 000
1995	346 101	401 400	2004	1 457 000	1 259 000

说明：n/a 表示数据缺失。

资料来源：*NYSE Fact Book*（various issues）；Nasdaq Research Department.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 4—4

纽约股票交易所的会员席位价格　　　　单位：千美元

年份	最高价	最低价	年份	最高价	最低价
1925	150	99	1995	1 050	785
1935	140	65	1996	1 450	1 225
1945	95	49	1997	1 750	1 175
1955	90	49	1998	2 000	1 225
1960	162	135	1999	2 650	2 000
1965	250	190	2000	2 000	1 650
1970	320	130	2001	2 300	2 000
1975	138	55	2002	2 550	2 000
1980	275	175	2003	2 000	1 500
1985	480	310	2004	1 515	975
1990	430	250			

资料来源：*NYSE Fact Book* (New York: NYSE, 2005): 110. Reprinted by permission of the New York Stock Exchange.

美国证券交易所　美国证券交易所（American Stock Exchange, AMEX）是由一群经常聚集于纽约华尔街和汉诺威街的角落从事非上市股票交易的投资者创立的。最初，这个市场被称为户外证券交易市场（Outdoor Curb Market）。1910 年，市场的成员们制定了正式的交易规则，并将名字改成纽约户外证券交易市场协会。1921 年，市场的会员迁入室内进行交易，但是，交易的证券仍然主要是非上市股票（即未在一家注册交易所上市交易的股票）。但是到了 1946 年，在该市场交易的上市公司股票数量已经超过了非上市公司的股票数量。1953 年，该交易市场更名为美国证券交易所。

116

美国证券交易所是一家全国性交易所，但与纽约股票交易所有明显的不同。除了在 20 世纪 70 年代末很短的一段时期内，没有一家公司同时在这两家交易所上市交易。历史上，美国证券交易所主要交易外国证券和认股权证。

1975 年 1 月，美国证券交易所开始成为主要的股票期权交易所，并随后引入了利率期权和股票指数期权交易。另外，规模和受欢迎程度不断增强的交易所交易基金（我们在第 3 章已经有过介绍）也几乎全部在美国证券交易所上市交易。

1998 年，美国证券交易所与纳斯达克市场合并，但是，两个交易市场在合并后继续保持独立运营。2005 年，纳斯达克市场将美国证券交易所回售给其会员。（请参见霍罗威茨和凯莉（Horowirtz and Kelly, 2005）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的研究。）

（1）全球股票交易所。与美国类似，其他国家（地区）的股票市场也是由一家规模相对大的交易所主导整个市场。典型的例子包括东京股票交易所、伦敦股票交易所、法兰克福股票交易所，以及巴黎股票交易所。表4A—1给出了发达国家的主要股票交易所，以及它们的一些具体特征。

区域性股票交易所在某些情况下也会出现，但是数量较少。值得注意的是，一些小国和新兴市场经济国家（地区）甚至也创建了股票交易所，如前所述，这些国家（地区）创建股票交易所的目的在于为股票二级市场提供更高的流动性。表 4A—1 列出并描述了许多新兴市场经济国家（地区）的股票交易所。

国际股票交易所主要有三个发展趋势：第一，交易所之间出现了合并或联合的趋势，这主要是为了提供更高的流动性和更大的规模经济效应，以支持投资者的技术革新需要。第二，许多符合美国交易所上市资格要求的外国大型公司成为双重上市（dual-listed）公司。目前，纽约股票交易所 20%的股票为非美国公司发行，这便是这一趋势的反映。第三，这些强大的国际股票交易所的存在使得全球股票市场成为可能。在全球股票市场中，股票都具有全球性特征，并且能够在世界各地实现连续交易，我们将在下一节讨论这一趋势。尤因和阿斯卡雷里（Ewing and Ascarelli，2000），以及彻尼和比尔（Cherney and Beal，2000）的研究表明，各个股票交易所之间的竞争日趋激烈。

（2）全球 24 小时市场。我们讨论的全球证券市场主要集中在纽约、伦敦和东京，这三个市场具有较高的重要性和较大的相对规模，并且是全球 24 小时股票交易市场的主要组成部分。投资者经常会听说在全球市场上，投资公司通过互相传递交易记录（pass the book）的方式进行连续交易。这意味着通过这三大股票交易市场的开市和收市，一个活跃的证券交易市场实现了在全球范围内的不断转移。

我们下面考察这三大交易所各自的交易时间，以及换算成美国东部标准时间后的交易时间：

	当地时间	美国东部时间（24 小时制）
纽约股票交易所	09:30—16:00	09:30—16:00
东京股票交易所	09:00—11:00	23:00—01:00
	13:00—15:00	03:00—05:00
伦敦股票交易所	08:15—16:15	02:15—10:15

117 读者可以想象，证券交易每天早上 9:30 从纽约开始，一直持续到下

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

午16:00。到了晚上23:00东京交易所开市，直到凌晨05:00收市。而此时伦敦交易所已经开市（时间上有一些重叠），交易会一直持续到纽约在09:30重新开市（时间上有一些重叠）。或者，读者可也以想象，交易首先从东京开始，然后转移到伦敦，直到纽约收市。第二种假象模型具有更强的实际意义，因为在每天早上开市时，伦敦交易所的交易员首先需要问的问题就是："东京交易市场的行情如何?"而美国的交易员需要问的问题则是："东京交易市场的收市行情如何？伦敦交易市场当前的交易行情如何?"重要的是，这些全球证券市场几乎连续运行，并且对经济事件的反应也相互关联。因此，投资者所面对的并非三个相互分离的不同交易所，而是一个相互联系的全球化市场。显然，随着许多股票在这些交易所实现多重上市，以及通信技术的不断进步，这种相互关联性还会与日俱增。在全球证券市场实现多重上市的公司股票包括通用电气、辉瑞制药、强生公司和麦当劳。

纳斯达克全国市场系统[3]　纳斯达克全国市场系统（Nasdaq National Market System，NMS）在历史上曾经被称作场外交易市场，交易的证券主要是那些没有在两大股票交易所（纽约股票交易所和美国证券交易所）正式上市的股票。现在，除了与市场交易目的无关的几处差异以外，NMS已经被认为与主要的股票交易所具有同等地位。纳斯达克市场与其他交易所的不同之处包括：第一，纳斯达克是一个交易商市场，而纽约股票交易所实行的是经纪人/交易商制度（专家经纪人制度）。第二，纳斯达克市场通过电子方式进行交易，其他证券交易所很多通过交易大厅进行交易。纳斯达克市场与其他交易所的共同之处在于：纳斯达克对上市股票也有一定的资格要求。另外，虽然纳斯达克的交易商并不需要支付交易所席位费（会员费），但是，这些交易商必须是全国证券交易商协会（National Association of Security Dealers，NASD）的会员，并遵守协会规则。

（1）纳斯达克全国市场系统的规模。从上市证券的数量来看，纳斯达克全国市场系统是美国最大的二级市场。如前所述，纽约股票交易所和美国证券交易所分别有3 000和600种证券上市交易。纳斯达克全国市场系统则有大约2 800种股票上市交易，其中，小盘股市场有约700种股票上市交易。纳斯达克市场是上市公司质量差异化程度最高的二级市场，因为该市场具有多种最低上市要求。在纳斯达克市场（包括NMS和SCM）上市的公司既包括盈利能力较差的小公司，也包括盈利能力较高的大公司，例如，微软公司和英特尔公司。

表4—3展示了纳斯达克市场相对于纽约股票交易所的成长速度。截至2004年底，在纳斯达克上市的证券中，大约有650种为外国股票或美国存托凭证（American Depository Receipts，ADRs），它们大约占纳斯达克股票总量的8%。另外，大约有300只股票在纳斯达克和外国证券交

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

易所（例如，多伦多证券交易所）同时上市交易。纳斯达克市场还与新加坡股票交易所建立了合作关系，这使得投资者可以在纽约纳斯达克市场、新加坡股票交易所、伦敦纳斯达克市场之间实现 24 小时连续交易。

虽然在纳斯达克上市的股票数量最多，但是，纽约股票交易所的交易金额却是最高的。2004 年，纽约股票交易所的每日交易金额约为 460 亿美元，而纳斯达克市场只有大约 270 亿美元。

（2）纳斯达克市场的运营。如前所述，只要交易商愿意通过自营买卖为股票做市，该股票就可以在纳斯达克市场交易。[4]

118 **纳斯达克系统** 全国证券交易商协会自动报价（Nasdaq）系统是一个自动电子报价系统。任何交易商都可以选择是否对某只股票做市，交易商的实际数量取决于股票的活跃性。2004 年，在纳斯达克市场平均每只股票有 8 家做市商。

在纳斯达克市场上，每家交易商的报价都可以通过系统及时传递出去。经纪商可以通过该系统选择报价最优的交易商，并在确认报价后与其进行交易。纳斯达克系统具有三个等级的报价系统，每种等级都能为具有不同需求和意向的公司提供服务。

一级报价系统只提供纳斯达克股票的一个单一中间代表性报价。这种报价系统是为那些希望了解纳斯达克市场的及时行情，但并不持续地为客户买卖股票或者充当做市商的机构服务。如果某家做市商的报价发生变化，一级报价系统的代表性报价也将会发生改变。

二级报价系统能够提供所有做市商对股票的实时报价。这个系统对于那些需要持续交易纳斯达克股票的公司比较适用。一旦经纪商得到客户的买卖指令，就会查寻报价系统，联系报价最优的交易商（如果是卖出指令，则选择最高买价；如果是买入指令，则选择最高卖价）进行交易。

三级报价系统为纳斯达克市场的做市商服务。做市商既需要二级报价系统，也需要三级报价系统提供的报价更改功能。

（1）纳斯达克的上市要求。纳斯达克市场的报价和交易量会显示在以下两个系统列表中：全国市场系统列表和纳斯达克列表。表 4—5 给出了截至 2004 年末纳斯达克全国市场系统的上市要求和继续上市交易要求。一家公司首次上市时必须满足在纳斯达克全国市场系统首次上市的三项标准中至少一项的全部要求。此外，一家公司必须至少满足一项继续上市交易的标准，才能继续维持公司在全国市场系统的上市地位。该系统向竞争性做市商提供了股票的最新交易量和历史成交信息，以及收盘时的当日总交易量、最高价格、最低价格和收盘价格信息。

（2）一个简单的交易案例。假设某投资者正在考虑购买 100 股英特尔公司的股票。虽然英特尔公司的规模和盈利能力已经满足在纽约股票交易所上市的要求，但是，公司从来没有向纽约股票交易所申请上市，因为公司看中了纳斯达克市场的活跃交易。（英特尔公司是纳斯达克市场

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

交易量最大的股票之一，日交易量通常超过 2 500 万股，甚至会经常超过 5 000 万股。）当投资者与经纪人联系时，经纪人将会通过纳斯达克报价系统查寻 INTC 的交易商报价，其中，INTC 是英特尔公司的股票代码。[5] 报价系统大约会显示 35 家 INTC 做市商的报价。以下是各种可能的报价结果：

交易商	买入价	卖出价
1	30.60	30.75
2	30.55	30.65
3	30.50	30.65
4	30.55	30.70

119 假设以上是从所有做市商中可以获得的最优报价，那么，经纪人会联系做市商 2 或做市商 3，因为他们的报价最低。在确认报价之后，经纪人会向其中的一家交易商下达交易指令，以 30.65 美元的价格买入 100 股 INTC。由于你的经纪人并非该股票的做市商，而只是一家中介机构，因此，经纪人在向你收取 3 065 美元之外还要加收一笔交易佣金。如果你的经纪人是该股票的做市商，那么，他将会按照每股 30.65 美元的价格
120 将股票出售给你，而不收取任何佣金。如果你希望出售而非购入 100 股英特尔公司的股票，那么，经纪人将会与交易商 1 联系，因为该交易商的买入报价最高（30.60 美元）。

表 4—5

纳斯达克全国市场的上市要求

一家公司若在纳斯达克全国市场系统® 首次上市，必须满足三项标准中至少一项标准的全部要求；相应地，公司必须至少满足一项继续上市交易的标准，才能保持上市地位。

要求	首次上市			继续上市	
	标准 1 市场规则 4420（a）	标准 2 市场规则 4420（b）	标准 3 市场规则 4420（c）	标准 1 市场规则 4450（a）	标准 2 市场规则 4450（b）
股东权益	1 500 万美元	3 000 万美元	N/A	1 000 万美元	N/A
上市证券的市值	N/A	N/A	7 500 万美元①②	N/A	3 000 万美元
或者			或者		或者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

要求	首次上市			继续上市	
	标准 1 市场规则 4420 (a)	标准 2 市场规则 4420 (b)	标准 3 市场规则 4420 (c)	标准 1 市场规则 4450 (a)	标准 2 市场规则 4450 (b)
总资产			7 500 万美元		5 000 万美元
以及			以及		以及
总收入			7 500 万美元		5 000 万美元
税前持续经营收入(最近的财政年度,或过去 3 个财政年度中的 2 个财政年度)	100 万美元	N/A	N/A	N/A	N/A
公众持有的股份③数量	110 万	110 万	110 万	75 万	110 万
最低买入报价	5 美元	5 美元	5 美元	1 美元	1 美元
股东(整手股份持有人④)	400	400	400	400	400
做市商⑤	3	3	4	2	4
经营历史	N/A	2 年	N/A	N/A	N/A
公司治理⑥	是	是	是	是	是

①根据首次上市的标准 3,公司必须满足下列要求之一:上市证券的市值、总资产或总收入超过 7 500 万美元。根据市场规则 4200 (a) (20),上市证券被定义为"在纳斯达克进行报价或者在全国性交易所上市的证券"。

②已上市公司(股票已经在另外的市场上市或者报价的公司)如果只满足标准 3 的市值要求,那么,还必须符合市值要求,同时还要在申请上市之前连续 90 个交易日内符合买入报价要求。

③公众持有的股份是指除了公司经理、董事和持股比例 10%及以上的相关受益人之外的人士所持有的股份。

④整手股份持有人是指持有 100 股股份以上的投资者。

⑤根据这些规则的目的,电子通讯网络不被认为是做市商。

⑥市场规则 4350 和市场规则 4351。

资料来源:http://www.Nasdaq.com (accessed September 2004).

(3) 改变交易商的持仓。下面我们考察一下纳斯达克交易商改变持仓量的情况。例如,假设交易商 4 当前的买入报价为 30.55 美元,卖出报价为 30.70 美元,他希望增加 INTC 股票的持仓。在纳斯达克上,IN-

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

TC 股票目前最高的买入报价为 30.60 美元。如果交易商 4 将其买入报价提高到 30.60 美元，那么，他将会从交易商 1 处抢到一些交易。如果采取更激进的行动，交易商 4 将买入报价提高到 30.63 美元，那么，交易商 4 将能承接到所有的卖出指令。在这个例子中，交易商只改变了买入报价，但是没有改变高于交易商 2 和 3 的卖出报价，因此，交易商 4 只买入股票，但不会出售股票。如果某个交易商的持仓量过大，那么，他可能会保持较低的买入报价，例如将买入报价降低到 30.65 美元以下。交易商总是不断地改变买卖报价，这取决于他们当前的持仓量，以及他们基于新信息对股票价格预期所作出的变化。

纳斯达克市场的其他组成部分 现在我们已经了解了纳斯达克系统及其运营，接下来我们将简单描述纳斯达克市场的其他组成部分，它们之间的区别在于市场规模和股票的流动性。

- **纳斯达克小盘股市场**（Nasdaq Small-Cap Market，SCM）具有初始上市要求，其考虑的因素与全国市场系统相同，但是在上市所要求的市值方面，SCM 一般是 NMS 的 1/3～1/2。截至 2004 年 5 月 31 日，纳斯达克小盘股市场的上市股票数量为 683 只。全国市场系统中市值在 1 亿美元以下的股票大约有 600 只，市值在 1 亿美元以上的股票共有约 2 200 只。截至 2004 年 5 月 31 日，全国市场系统的上市公司股票数量总计为2 819只，纳斯达克市场的公司股票数量总计为 3 502 只（其中，NMS2 819 只，SCM683 只）。
- **纳斯达克场外柜台交易系统**（OTC Electronic Bulletin Board，OTC-BB）主要为 NSAD 交易商保荐的小盘股股票下达交易指令。截至 2004 年 5 月 31 日，在 OTCBB 市场上共有 3 305 只股票进行交易。
- **全国报价局粉红单市场**（National Quotation Bureau（NQB）Pink Sheet）负责报告美国公开交易股票中规模最小的一部分股票的交易指令。1970 年之前，粉红单（实际上是印刷在纸张上的粉色表格）是美国场外交易市场每日股票报价的主要数据来源。纳斯达克电子报价系统的创立在很大程度上取代了粉红单市场。目前，NQB 每周都会在报纸上发布定期行情报告，并且每天都会发布电子版本的小盘股行情报价。

区域性股票交易所

根据哈里斯对美国股票二级市场的分类方法（如表 4—1 所示），第二类市场为区域性市场。区域性交易所的运营方式与本国的全国性交易所基本相似，但是，两者在上市要求和上市公司的地理分布方面存在差异。区域性交易所基于两个重要原因而存在：首先，区域性交易

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

所为那些因规模不够大而无法在全国性交易所上市的本区域公司提供了交易场所。区域性交易所的上市要求一般要比全国性交易所宽松。

其次，某些国家的区域性交易所上市的公司同时也在全国性交易所上市，这为非全国性交易所会员的本地经纪商提供了代理交易这些股票
121 的机会。例如，沃尔玛和通用汽车都在纽约股票交易所上市，但同时也在某些区域性交易所上市交易。这种双重上市使得那些没有足够的实力购买纽约股票交易所席位的小型经纪商，能够不必经过纽约股票交易所就可以直接买卖那些双重上市公司的股票，从而不至于失去一部分重要的佣金来源。另外，区域性交易所还能够根据 SEC 授予的“未上市证券交易特权”（UTP），交易纳斯达克的某些股票。区域性交易所上市的股票大多数是双重上市公司的股票和 UTP 股票。

表 4—1 列示了美国主要的区域性交易所。芝加哥、太平洋和 PBW 交易所大约占了区域性交易所交易量的 90%。区域性交易所的交易量占全美股票交易量的 9%～10%。

第三市场

根据哈里斯的分类方法，第三类交易市场为第三市场。在**第三市场**（third market）中，交易商和经纪商在交易所以外的市场上交易已上市公司的股票。虽然上市股票大多数都是在交易所内成交，非交易所会员的投资公司也可以在交易所以外提供上市股票的做市服务。第三市场交易的都是知名企业的股票，例如，通用电气、IBM 和福特汽车公司的股票。第三市场的成败取决于这些股票的场外市场是否受公众欢迎，以及交易成本是否显著低于交易所市场。在交易所市场因故无法交易的时候，例如，交易所暂停交易或者闭市期间，第三市场的意义就显得格外重要，但是这种时候一般并不常见。由于具有我们之前提到的质量和成本优势，第三市场的发展非常迅速。第三市场通常会通过纳斯达克跨市场交易系统提供股票的报价。有关区域性交易所的影响以及购买指令流操作实践的讨论，请参见巴特利奥（Battalio，1997），巴特利奥、格林和詹宁斯（Battalio，Greene，and Jennings，1997），以及伊斯利、基弗和奥哈拉（Easley，Kiefer，and O'Hara，1996）的相关文章。

另类交易系统

表 4—1 中的最后一类交易市场为另类交易系统，这也是证券市场在过去 10 年中变化最大的方面。另类交易系统（alternative trading sys-

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

tems，ATSs）是与做市商市场和传统的交易所相竞争的非传统的计算机化交易系统。通过电子化的交易方式，这些交易系统每天能够处理数百万笔股票交易。值得注意的是，另类交易系统并不提供上市交易服务。最著名的另类交易系统包括电子通讯网络和电子对盘系统。

- **电子通讯网络**（ECNs）是通过电脑直接撮合买卖指令的电子交易设施，该网络主要为零售交易或小型机构投资者提供服务。电子通讯网络并不动用自己的账户买卖股票，只是作为一个廉价且有效的电子经纪商而存在。如表 4—1 所示，主要的电子通讯网络包括 Archipelago、BRUT、Instinet、Island，以及 REDIBook。
- **电子对盘系统**（ECSs）是负责撮合大额买卖指令的经纪商型电子交易设施。最著名的 ECSs 包括 POSIT、Instinet 全球网络交叉系统，以及亚利桑那股票交易所。

通过这些另类交易系统进行上市公司股票交易的方式已经成为第四市场。

交易所市场的详细分析

122 因为上市证券交易所所具有的重要性，我们需要用一定的篇幅对它们进行详细分析。在本节，我们将讨论交易所的会员类型、指令的主要类型，以及交易所中的做市商——一个完善的交易所市场的重要组成部分。

交易所会员

股票交易所一般包括四种主要的会员类型：（1）专家经纪商；（2）佣金经纪商；（3）场内经纪商；（4）注册交易商。其中，专家经纪商（或称交易所做市商）占交易所会员总数的 25%，我们将在介绍完指令类型之后讨论专家经纪商。

佣金经纪商（commission brokers）是指那些专门为客户买卖股票的交易所会员公司的雇员。当交易所会员公司收到客户的交易指令后，他们一般会将指令传递给佣金经纪商。经纪商会把指令带到场内的交易位置来完成交易。

场内经纪商（floor brokers）是交易所的独立会员，他们为交易所其他会员提供经纪服务。例如，当美林证券的佣金经纪商忙不过来时，他们就会请场内经纪商来帮他们执行交易指令。有关这些经纪商一些违规

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

行为的讨论，请参见斯塔克曼和麦吉汉（Starkman and McGeehan，1998），以及麦吉（McGee，1998）的论述。

注册交易商（registered traders）可以利用会员资格为自己买卖股票。虽然这样做能够为自己节省交易的佣金成本，但是，市场观察家认为这些交易商的存在提高了市场流动性，即便一些法规会限制它们的交易方式，以及单一专家经纪商周围群体中注册交易商的数量。现在这类交易商也被称为**注册的竞争性做市商**（registered competitive market makers，RCMMs），并且承担交易所规定的特定义务。他们的交易活动被视为专家经纪商业务的一部分。[6]

指令的类型

了解投资者和专家经纪商所下达的各种交易指令类型具有重要的意义。

市价指令　**市价指令**（market order）是最常见的交易指令，是指按照当前最优价格买入或者卖出股票的指令。当投资者下达市价出售指令时，这表明投资者愿意以指令到达交易所的专家经纪商、纳斯达克做市商或者电子通讯系统时市场上最高的买价立即卖出股票。当投资者下达市价出售指令时，这表明投资者愿意以指令到达交易所的专家经纪商、纳斯达克做市商或者电子通讯系统时市场上最低的卖价立即买入股票。市价指令为那些愿意接受当前市价的投资者提供即时的流动性。

例如，某投资者对通用电气公司的股票非常感兴趣，他给经纪商打电话询问该股票当前的市价。报价系统显示当前的市场价格为：买入价为 35 美元，卖出价为 35.1 美元。这意味着目前专家经纪商买卖指令账簿上的最高买入价格为 35 美元；也即，这是投资者愿意出售通用电气公司股票价格的最低价格。最低的卖出价格为 35.1 美元，这意味着投资者愿意接受的最低卖出价格为 35.1 美元。如果投资者下达 100 股的市价买入指令，那么，他的买入价格将会是 35.1 美元（最低卖出价格），其总成本为 3 510 美元加上佣金。如果投资者下达 100 股的市价卖出指令，那么，他将会按 35 美元的价格卖出 100 股股票，其获得的总收入为 3 500 美元减去佣金。

123 **限价指令**　**限价指令**（limit order）是投资者下达的规定了买卖价格的指令。当可口可乐公司股票的买入和卖出市价分别为 60 美元和 60.1 美元的时候，如果投资者预期股票价格近期将下跌至 50 美元，那么，投资者可以下达以每股 50 美元的价格买入 100 股可口可乐公司股票（股票代码：KO）的限价买入指令。

在下达限价指令时，投资者必须指明指令的有效期。有效期的规定

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

有很多种，并且几乎没有任何时间限制。限价指令可以是即时的（“执行或取消”，即立即执行指令，否则便取消指令），也可以具有半天、一天、数天、一个星期或者一个月的有效期。限价指令也可以是无限期的，直到被取消为止。

由于可口可乐公司在纽约股票交易所上市，因此，经纪商不会去等待股票价格达到指定的价位，他会将限价指令呈递给专家经纪商，专家经纪商将会把指令存入指令账簿中，并代表经纪商行事。如果可口可乐公司股票的市场价格达到了限价水平，那么，专家经纪商将会执行指令并通知经纪商。专家经纪商会收取一定的服务佣金。

卖空 大多数购买股票（“做多”）的投资者都希望能够从股票价格的上涨中获利。如果投资者认为股票价格过高，并希望从未来的股票价格下跌中获利，那么，他可以通过卖空股票来实现盈利。**卖空**（short sale）是指投资者卖出不属于自己的股票，并期望未来以更低的价格重新买回股票，以还给那位投资者。具体来说，投资者会从经纪商处借入其他投资者的股票，并将之在市场上出售。然后，投资者需要在未来按照比售价更低的价格补回股票。借出股票的投资者将获得出售股票的收入作为抵押，并且可以将这笔收入投资于短期的无风险证券。虽然卖空并没有时间限制，但是，股票借出方可以随时决定卖出股票。在此情况下，经纪商必须再找到其他愿意借出股票的投资者。鲍尔（Power，1993）、卢米斯（Loomis，1996）、韦斯（Weiss，1996）、比尔德（Beard，2001）以及麦凯（McKay，2005）的文章介绍了一些卖空交易的成功与失败案例。

有三个技术因素会影响卖空行为。第一个技术因素是，只有在报升交易中才可能进行卖空交易（uptick trade），也就是说，卖空的价格必须高于上一笔交易的成交价。这是因为交易所不希望投机者通过连续卖空打压股价来获得投机利润。因此，卖空的交易价格必须处于报升状态，或者以持平价格成交，即卖空交易发生之前的上一笔成交价必须高于更早的成交价格（零报升）。下面考虑一个零报升的例子，假设最近的一系列成交价格分别为 42、42.25 和 42.25，投资者可以在 42.25 的价格上卖空，虽然这一成交价格与前一交易价格（42.25）相比没有变化，但是，该交易属于报升交易。

第二个技术因素是股利。如果卖空期间出现了股利支付，那么，卖空者需要向借出股票的投资者支付相应的股利。由于股票的购买者将会从发行公司处收到股利，因此，股票借出方应得的股利只能从卖空者处获得。

第三个技术因素是卖空者必须交纳与所借入股票价值相等的保证金。该保证金可以是卖空者持有的任何有价证券。

特殊指令 除了上述这些普通指令之外，交易所还允许发布几种特

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

殊的交易指令。止损指令（stop loss order）是一种有条件的市价指令，即当股票价格下跌到指定的价位时，投资者的指令将生效，立即将股票出售。假设投资者在 50 美元的价位买入股票，并预期股票价格未来会上涨。但是，投资者希望如果出现了判断错误，他能够锁定最大损失。在这种情况下，投资者可以设置 45 美元价位的止损指令。如果股票价格下跌到 45 美元，止损指令将会变成市价卖出指令，股票将会按照市场当时的价格卖出。止损指令并不保证投资者一定能够按照 45 美元的价格卖出股票；投资者实际卖出的价格可能会略高于或略低于 45 美元。市场上大量止损指令的同时执行可能会导致市场崩盘，因此，交易所有时会取消某些股票的这类止损指令，或者禁止经纪商继续接受该股票的这类止损指令。

卖空者采取止损策略时所发出的指令为止损买入指令（stop buy order)。这类投资者希望发现股票价格不跌反涨时，能够下达高于其卖出价位的有条件的买入指令，从而实现损失最小化。假设你在 50 美元的价位上卖空股票，并预期股票价格会下跌至 40 美元。为了在股票价格上涨时保护自己的收益，你可以下达一个价位为 55 美元的止损买入指令。这样，当股票价格上涨到 55 美元时，该指令将变为市价买入指令，以买入股票。通过这种有条件的买入指令，你可以将你卖空的最大损失限制在每股 5 美元左右。

124

保证金交易　对于任何一种类型的交易指令，投资者在买入股票时可以全部付现，也可以借入部分资金，即通过杠杆交易来购买股票。杠杆交易是通过**保证金**（margin）购买来实现的，也就是说，投资者在买入股票时仅支付股票的部分价款，向经纪商借入现金来支付其余部分，并以买入的股票作为抵押品。

如图 4—2 所示，自 1993 年以来，纽约股票交易所会员公司提供的保证金贷款金额增长迅速，然后在 2000 年初达到历史顶峰，并在 2003 年出现下降。虽然 2003 年之后保证金贷款金额重新上升，但是其占股票市值的比例并没有同步上升。保证金贷款的利率一般比银行贷款的利率高 1.5%左右。银行利率（也称为通知存款利率）一般比优惠贷款利率低 1%。例如，2005 年 5 月的优惠贷款利率为 6%，而通知存款利率为 4.75%。

联邦储备委员会条例的 T 条款和 U 条款决定了每笔交易的最大融资比例。各个时期的保证金比例要求（保证金交易中投资者必须支付的最低现金比例）都不相同，范围在 40%（即 60%为经纪商贷款）～100%（即完全没有贷款）之间。2005 年 5 月，美联储规定的初始保证金比例为 50%，但是，有些投资公司可能会要求更高的保证金比例。

在通过融资首次买入股票之后，股票市场价格的变化会引起投资者权益的变化。投资者的权益等于作为抵押品的股票的市值减去融资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

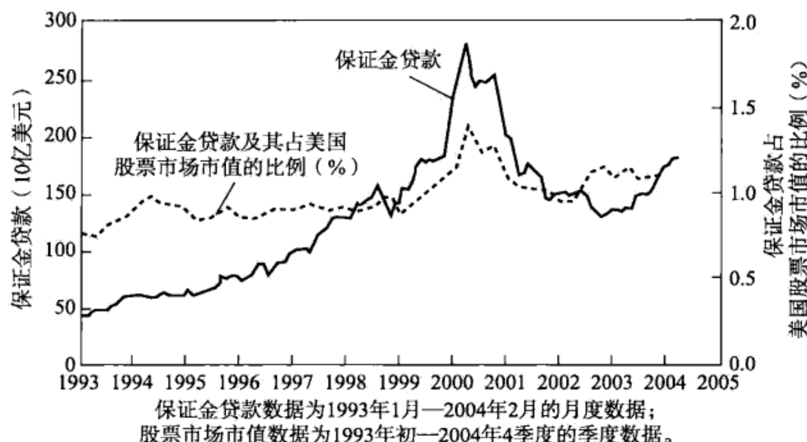


图 4—2　NYSE 会员公司客户的保证金贷款及其占美国股票市场市值的比例：1993—2004 年

资料来源：Federal Reserve Board; New York Stock Exchange; Goldman Sachs Portfolio Strategy.

125 金额。显然，如果股票价格上涨，作为股票市值的一部分，投资者权益也会随之上涨，也即，投资者的保证金水平会超过初始保证金要求的比例。

假设投资者买入 200 股股票，每股 50 美元，价值总额为 10 000 美元。50%的初始保证金比例要求投资者投入 5 000 美元，并借入 5 000 美元，因此，投资者的权益为其投入的 5 000 美元。如果股票价格上涨 20%至 60 美元/股，那么，投资者的股票总市值将变为 12 000 美元，投资者的权益也将变为 7 000 美元，约占总市值的 58%（=7 000 美元/12 000美元）。相反，如果股票价格下跌 20%至 40 美元/股，那么，股票总市值将变为 8 000 美元，投资者的权益相应地变为 3 000 美元，保证金比例约为 37.5%（=3 000 美元/8 000 美元）。

这个例子表明了保证金交易所具有的杠杆化作用的优点和缺点。较低的保证金比例要求允许投资者借入更多的钱，但是，在股价变动时，这也相应地提高了投资收益或亏损的百分比。杠杆系数等于保证金比例的倒数。在我们前面的例子中，保证金比例为 50%，杠杆系数即为 2(=1/0.50)。因此，当股票收益率为 10%和−10%时，投资者权益的收益率分别为 20%和−20%。如果保证金比例降低为 33%，那么，投资者可以借入更多的钱（67%），杠杆系数也变为 3（=1/0.33）。伊普（Ip, 2000）的研究表明，当投资者以保证金交易买入股票或者其他投资工具时，他们的投资风险超过了证券本身的风险。当然，投资者也相应地提高了他们的必要收益率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

以下例子说明了在不考虑佣金和贷款利息的情况下，保证金交易如何影响投资收益率。如果股票价格上涨 20%，投资收益率的计算如下：

1. 股票的市场价值为 12 000 美元，在偿还贷款之后剩下 7 000 美元。
2. 初始投资 5 000 美元的收益率为：

$$7\ 000/5\ 000-1=1.40-1$$
$$=0.40=40\%$$

相反，如果股票价格下跌 20%至 40 美元/股，投资收益率的结果将会如下：

3. 股票的市场价值为 8 000 美元，在偿还贷款之后剩下 3 000 美元。
4. 初始投资 5 000 美元的收益率为：

$$3\ 000/5\ 000-1=0.60-1$$
$$=-0.40=-40\%$$

值得注意的是，这种盈利与亏损的对称性变动只有在不考虑佣金和利息的时候才会成立。显然，如果我们假设贷款利率为 6%（贷款利息费用将为 5 000 美元×0.06＝300 美元），同时假设交易佣金为 100 美元，那么，上面例子中的盈利将会缩小，而亏损将会增大：

股票价格上涨 20%时的收益率为：$(12\ 000-5\ 000-300-100)/5\ 000-1=0.32=32\%$

股票价格下跌 20%时的收益率为：$(8\ 000-5\ 000-300-100)/5\ 000-1=-0.48=-48\%$

除了初始保证金之外，另外一个重要的概念是**维持保证金**（maintenance margin），也即投资者需要维持的投资者权益相对于股票市值的比例。在股票价格下跌时，维持保证金可以保护经纪商的利益。目前美联
126 储要求的最低维持保证金水平为 25%，但是，经纪公司可能会对客户要求更高比例的维持保证金水平。如果股票价格下跌导致投资者权益占股票市值的比例低于 25%，那么，投资者的保证金账户将被认为保证金不足，投资者将会收到**追加保证金**（margin call）的要求。如果投资者没有及时追加保证金，那么，其账户里的股票可能会被出售，以偿还保证金贷款。各个投资公司对追加保证金的时限各不相同，有时也会受到市场状况的影响。在市场波动比较剧烈的情况下，追加保证金的有效时限可能会被大大缩减。

如果维持保证金的水平为 25%，那么，在以保证金交易方式买入股票时，投资者必须考虑在被要求追加保证金之前，投资者会允许股票价格最低下跌至何种程度。举例说明，如果股票价格为 P，投资者持有 200 股股票，则股票头寸的价值将为 $200P$，投资者权益则为 $200P-5\ 000$。那么，保证金的比例为：$(200P-5\ 000)/200P$。我们可以利用下面的公式计算出保证金比例等于 25%时的股票价格 P：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$(200P-5\ 000)/200P=0.25$$
$$200P-5\ 000=50P$$
$$150P=5\ 000$$
$$P=33.33$$

因此，当股票价格为 33.33 美元时，保证金比例正好为 25%；所以，如果股票价格从 50 美元下跌至 33.33 美元，投资者将会被要求追加保证金。

继续之前的例子，如果股票价格下跌至 30 美元，那么，股票头寸的总市值将会变成 6 000 美元，投资者将会被要求追加大约 667 美元的保证金。追加的保证金会将投资者的权益提升至 1 667 美元，约占股票总市值的 25%。如果股票价格进一步下跌，那么，投资者将会被要求追加更多的保证金。

交易所做市商

到目前为止，我们已经讨论了交易所市场的总体结构，以及各种买卖股票的指令。接下来，我们将讨论交易所做市商的角色和功能。在不同的交易所里，做市商的角色和功能可能会有很大的不同。例如，在美国的交易所里，做市商被称为**专家经纪商**（specialists）。而大多数交易所里没有单一的做市商，只有相互竞争的交易商。在那些拥有核心做市商的交易所里，这些做市商的存在对于保持市场的流动性和有效运作具有关键性的作用。

如前所述，一个完善市场应具备的基本条件之一就是富有流动性，这取决于做市商如何履行他们的职责。我们首先讨论美国市场上专家经纪商的角色，然后再介绍其他国家交易所中做市商的作用。

美国市场 专家经纪商是股票交易所的会员，他们向交易所申请指派担当某只股票的做市商。一个典型的专家经纪商管理 10～15 只股票的交易。目前，专家经纪商的最低资本要求为 100 万美元，或者持有指派的每种股票 15 000 股股票的市值，其中以上述两种要求中的高者为准。

（1）专家经纪商的功能。专家经纪商的功能主要有两个。首先，他们作为证券经纪商对买卖指令进行撮合，同时还处理会员经纪商提交的特别限价指令。如前所述，经纪商在收到客户的限价指令（或者止损指令和止损买入指令）后，会将之传递给专家经纪商，而专家经纪商则在价格到达指定水平时执行这些指令。

127 专家经纪商的第二个主要功能是充当交易商的角色，当市场的交易指令不足时，专家经纪商通过为市场提供流动性来维持市场正常有序运

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

作。作为交易商，当公众需求或者供给不足时，专家经纪商必须动用自己的账户来买卖股票，从而为市场创造必要的连续性和流动性。

考虑下面的例子。如果某股票当前的卖出价格为每股 40 美元，在一个拍卖市场（没有专家经纪商的参与）中，股票的买入价为 40 美元，卖出价为 41 美元。在这些条件下，随机的买卖指令会导致股票价格在40～41 美元之间波动，不同交易的价格波动幅度可能高达 2.5%。大多数投资者会认为这种价格模式的波动幅度过高；这样的市场将被认为不具备高流动性。在这种情况下，专家经纪商就需要提供“过桥流动性”，即通过下达新的买卖价格，来缩小股价的波动性并增强股票价格的连续性。在这个例子中，专家经纪商可能会报出 40.25 美元或者 40.50 美元的买入价，以及 40.50 美元或 40.75 美元的卖出价，从而将买卖差价缩减到 0.50 美元或者 0.25 美元。

专家经纪商可以以买方或者卖方的身份进入市场，具体以何种角色进入市场取决于几个因素，其中一个因素便是市场走势。值得注意的是，当市场价格明显向某个方向变动时，他们应该逆势操作。具体来说，当市场的卖出指令明显过多而市场价格必定下跌时，专家经纪商就需要为自己的账户买入股票；反之，当市场的买入指令明显过多而市场价格必定上涨时，专家经纪商就需要出售自己的股票存货，或者借入股票进行卖空。专家经纪商的行为并不是为了防止股票价格上涨或者下跌，而只是为了保证股票价格平稳变动（也即维持价格的连续性）。近年来，在纽约股票交易所超过 95%的交易期间内，现行成交价格与上一笔交易的成交价格相比基本保持不变，或者变化幅度差异在 10 美分以内，这一证据表明专家经纪商很好地履行了自己的职责。

如果市场走势不明确，那么，其他一些因素会影响专家经纪商缩减买卖差价的方式。其中一个因素就是专家经纪商当前持有的股票仓位。例如，如果专家经纪商持有某股票大量的头寸，在其他因素不变的情况下，他们可能会以卖方的身份进入市场来降低存货。相反，如果专家经纪商之前过度出售或者卖空而导致存货数量较少，那么，他们将可能以买方的身份进入市场来重新建仓，或者为其卖空交易平仓。

其次，限价指令账簿中的仓位也会影响专家经纪商缩减买卖差价的方式。如果市场上有大量的限价买入指令，而几乎没有限价卖出指令，那么，这表明股票的供给有限而需求巨大，因而市场具有明显的上涨趋势。在这种情况下，在其他因素不变的情况下，专家经纪商会选择囤积股票，以便从股票价格上涨中获利。在纽约股票交易所的历史上，专家经纪商以交易商身份参加的交易占交易总量的 15%，但是，近年来这个比例一直在上升——从 1996 年的约 18%上升到 2000 年的 27%左右。有关这方面内容的讨论可参照伊普（Ip，2001a）的研究。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（2）专家经纪商的收入。专家经纪商的收入主要来自其经纪商和交易商功能。专家经纪商的收入究竟来自哪一类功能取决于股票类型。对于那些交易活跃的股票（例如，IBM 和通用电气公司的股票），专家经纪商可能不需要承担交易商功能，因为公众对这些股票的巨大兴趣导致市场价格具有高连续性（也即买卖价差很低）。在这种情况下，专家经纪商收入的主要来源是执行股票限价交易指令的佣金。从交易量很大的股票（例如，IBM 公司的股票）获得的经纪业务收入不但非常可观，而且几乎没有任何风险。

相反，交易量低并且价格波动性大的股票可能会存在较大的买卖价差。在这种情况下，专家经纪商需要扮演活跃的交易商角色。专家经纪商从这类股票上面获得的收入主要取决于它的交易判断能力。由于专家经纪商可以查看限价指令记录，因此，他们在交易时具有极大的优势。
128 按照官方的规定，只有专家经纪商才能够看到限价指令记录，因此，专家经纪商垄断了股票当前供需状况的重要信息。但是，实际上，专家经纪商一般会与其他经纪商分享限价指令记录的信息，因此，这并不是一个竞争性的优势。

大多数专家经纪商一直在两种功能之间进行权衡：是充当稳定无风险收入的经纪商，还是充当活跃的交易商。值得注意的是，交易商活跃程度的增加与专家经纪商资本收益率的上升相一致。关于专家经纪商的进一步分析，可参见马达黑文和索非亚诺斯（Madhaven and Sofianos，1998），以及本维尼斯特、马库斯和威赫尔姆（Benveniste，Marcus，and Wihelm，1992）的研究。

新交易系统

当纽约股票交易所和纳斯达克市场的日均交易量都由 500 万股上升至 10 亿多股时，在交易流程中引入新的技术就显得格外必要了。以下是一些有助于改善交易系统的技术创新。

纽约股票交易所

- **超级点阵系统**（super Dot）。超级点阵系统是交易指令的电子路由系统，可以帮助会员公司快速地将 NYSE 上市证券的市价和限价买卖指令传递至证券交易柜台或会员公司的席位。在指令被执行之后，执行报告可以直接通过原来的电子路径回传到会员公司的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

办公室，同时执行结果也会被直接传递给一些可比系统。会员公司可以下达的市价指令上限为 2 099 股，整手或非整手的限价指令上限为 30 099 股。据估计，纽约股票交易所超过 85%的市价指令都是通过超级点阵系统处理的。

- **显示器记录系统**（display Book)。显示器记录系统是一种能够跟踪所有限价指令和即将被输入的市价指令的电子工作站。该系统还可以显示即将被输入的超级点阵系统中的限价指令。
- **开盘自动报价系统**（opening automated report service，OARS)。开盘自动报价系统是一种在开盘前提供服务的超级点阵系统，该系统可以接受会员公司在开盘之前的市价指令，指令的上限为 30 099 股。开盘自动报价系统能够在开盘之前自动并连续地撮合买卖指令，并将买卖差额报告给专家经纪商。这个系统能够帮助专家经纪商判断市场的开盘价，以及开盘前市场集合竞价的潜在供需状况。
- **市价指令处理系统**（market-order processing)。该系统是超级点阵系统开盘后的市价指令处理系统。可以用来接收会员公司开盘后下达的市价指令，指令的上限为 30 099 股。这个系统能够迅速执行并报告市价指令。2004 年，94.5%的市价指令能够在不到 30 秒的时间内执行和报告完毕。
- **限价指令处理系统**（limit-order processing)。当特定价格出现时，限价指令处理系统能够自动提交指令并执行。这个系统最高能够接受的限价指令交易量高达 99 999 股，并且能够不断更新专家经纪商的显示器记录系统。如果指令在发出的当日未能执行并且在取消前一致保持有效，那么，该指令将被自动存储，直到被执行或者取消为止。

纳斯达克

- **小额指令执行系统**（small-order execution system，SOES)。小额指令执行系统于 1984 年被引入。做市商必须给予 1 000 股以下的小额指令以同等待遇，将之自动执行。SOES 在 1987 年股灾之后变成强制性措施，因为当时不少小投资者由于无法进行整手交易而遭受了巨大损失。
- **选择网络系统**（SelectNet)。选择网络系统于 1990 年被引入，它是一种联系机构投机者的指令路由和执行系统。经纪商与做市商之间可以不通过电话，而通过纳斯达克终端直接进行交流。当双方在选择网络系统上就某项交易达成一致时，交易将被自动执行。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

竞争性创新

129 到目前为止，读者想必应该意识到，美国股票二级市场是由两种竞争性的交易系统构成的。正如我们在本章开头所介绍的，第一种交易系统是指令驱动的股票交易所市场，买卖指令直接与兼具经纪商和交易商功能的专家做市商互动。对于那些具有大量参与者，并且交易指令能够集中到某一场所（以纸质或者电子形式）的市场来说，这种交易系统是一种理想的选择。

第二种交易系统为报价驱动市场，或者称为做市商市场。大量的做市商通过买卖报价的形式相互竞争，并且承诺按照报出的价格买卖指定的证券。一般来说，在这类系统中，买卖指令之间不会有直接的互动，但是由相互独立和分散的做市商竞争（即市场是高度分散的）产生的价格却是最优的。

美国证券交易委员会通过鼓励技术创新来促进这两种交易系统之间的竞争。这些创新包括：联合报价系统（consolidated quotation system，CQS）、跨市场交易系统（intermarket trading system，ITS）和计算机辅助执行系统（computer-assisted execution system，CAES）。

联合报价系统是一种电子化的服务系统，能够提供纽约股票交易所、美国证券交易所和区域性交易所上市证券的报价，同时也提供纳斯达克跨市场系统（第三市场）中做市商的报价。联合报价系统仅对缴费用户服务，能够向缴费用户提供同一股票在不同交易所的价格和做市商的报价。联合报价系统的交易量呈现快速上升状态，目前，每年大约有4 000亿股的股票交易通过该系统进行。

跨市场交易系统是一种集中报价系统，该系统将美国证券交易所、波士顿股票交易所、芝加哥股票交易所、纽约股票交易所、太平洋股票交易所、费城股票交易所，以及美国证券交易商协会（NASD）的计算机网络系统联合起来。跨市场交易系统由一个中央计算机和与之连接的位于成员市场中心的计算机终端构成。如表 4—6 所示，这个系统所涵盖的证券种类、交易量和交易规模都出现了大幅增长。2004 年，在该系统交易的证券超过 5 000 种。

有了跨市场交易系统（ITS），每个市场的经纪商和做市商都可以通过联合报价显示器来传达自己的买入和卖出意愿，而报价显示器也会向其传递各个市场中心关于每只股票的当前报价。通过该系统发布买卖意愿，经纪商能够为客户实现最优的成交价格。当经纪商的买卖意愿被对手接受时，系统会自动报告成交信息。以下是展示跨市场交易系统工作原理的一个例子：

纽约股票交易所的一个经纪商收到客户的市价指令，要求卖出 100

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

股通用电气公司的股票。假设在纽约股票交易所的报价显示器上，当前的最优报价为太平洋股票交易所（PSE）报出的价格，那么，该经纪商就会向太平洋股票交易所提交卖出100股通用电气的指令。在几秒之内，该卖出指令就会出现在太平洋股票交易所专家经纪商席位的电脑显示器上，并被打印出来，等待执行。交易完成后，交易记录就会在联合报价系统上回传给纽约股票交易所。双方的经纪商都会获得即时的确认信息，并且交易结果会在交易日结束时传递给双方。之后，两家经纪商将会完成清算和结算过程。

目前，跨市场交易系统为在纽约股票交易所上市的股票提供集中报价信息，并且指明纽约股票交易所以外市场的买卖报价是否优于纽约股票交易所的报价。但是，请注意，跨市场交易系统也有一些缺点。跨市场交易系统并不支持最优报价的自动执行功能。因此，投资者必须与做市商联系，表明其买卖股票的意愿，但是，在这一期间内，原来的最优报价可能已经被撤回。另外，在跨市场交易系统中，经纪商是否以最优价格执行交易也不是强制性的规定。虽然另外一个市场可能会有最优价格，但是，经纪商可能会认为如果价差不大的话，去另外一个交易所进行交易会很麻烦。不过，即便存在这些缺点，这一中央报价和路由系统在技术和操作上已经取得了显著的进步。

表 4—6

跨市场交易系统的交易情况

130

	日均值			
年份	合格证券数量	交易量	被执行的交易数量	平均交易规模
1980	884	1 565 900	2 868	546
1985	1 288	5 669 400	5 867	966
1990	2 126	9 387 114	8 744	1 075
1995	3 542	121 851 064	10 911	1 117
1996	4 001	12 721 968	11 426	1 113
1997	1 535	15 429 377	14 057	1 098
1998	4 844	18 136 472	17 056	1 063
1999	5 056	21 617 723	19 315	1 119
2000	4 664	28 176 178	23 972	1 175
2001	4 575	34 029 513	29 728	1 145
2002	4 718	50 036 437	37 694	1 327
2003	4 808	64 077 468	46 582	1 376
2004	5 041	70 924 190	53 331	1 330

资料来源：*NYSE Fact Book* (New York: NYSE, 2005): 28. Reprinted by permission of the New York Stock Exchange.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

计算机辅助执行系统是纳斯达克市场创立的一种服务系统，作为跨市场交易系统的一部分，该系统为在国内交易所上市的证券提供自动化指令路由和交易执行系统。通过该系统，参与跨市场交易系统的做市商可以与交易所的专家经纪商直接进行交易。

未来发展展望

进入新世纪以来，美国和全球股票市场发生的巨大变化令人吃惊。技术进步和小数点化报价帮助机构投资者和个人投资者节省了大笔交易成本。虽然美国存在两种不同的交易系统（指令驱动系统和报价驱动系统），但是，它们显然能够和平共处。不过，这两种系统却都受到来自电子通讯网络系统的挑战，电子通讯网络系统能够实现电子化自动撮合交易，从而使交易速度更快，成本也更低。在纳斯达克市场上，大约有25%～30%的交易通过电子通讯网络系统完成，这表明电子通讯网络在寻找、撮合和执行交易商（作为经纪商）的股票方面具有优势，并且如果它们无法为交易提供经纪服务，它们会将指令传递给纳斯达克市场。“最优价格”是电子通讯网络系统的一个未知因素。

为了应对电子通讯网络系统的挑战，指令驱动型交易所（主要是纽约股票交易所）试图通过修改规则来应对竞争。第一项规则为第 390 号规则（Rule 390），其规则的制定动机来自最优拍卖市场的概念。最优拍卖市场是指将所有的市场参与者集中到一个场所，从而所有的买卖报价都能够进行互动，以形成最优价格，并使得市场总体获益。纽约股票交易所引入了第 390 号规则，要求会员公司在交易所以外交易在交易所上市的股票时，必须获得交易所的许可。纽约股票交易所认为，如果没有这样的规则，市场将会变得分散化，许多交易指令可能会变得内部化（会员公司可能内部自行撮合不同客户之间的交易），而无法将交易指令
131 公之于众。经过若干年的争议，1999 年年末，SEC 最后裁定第 390 号规则不利于竞争，该规则因此被撤销（最后一笔交易发生于 2000 年 5 月 5 日）。

限制电子通讯网络与纽约股票交易所竞争的第二项规则被称为择优交易法则（trade-through rule）。具体而言，该规则强调市场不能忽略其他竞争性市场提供的更优报价。也即，交易商不允许“择优交易”（trade through）更优的价格——例如，如果最优的买入价为 30 美元，那么交易商不能按照 29.95 美元的价格卖出股票。请注意，在上市证券交易方面，这项规则对纽约股票交易所是非常有利的，因为大多数这类证券的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

交易都是在纽约股票交易所完成的（大约占70%～80%的比例），因此，最优价格多数会出现在纽约股票交易所。但是，问题在于，寻找最优价格和指令传递的过程可能导致交易延缓30秒左右的时间。对于交易所来说，这是一个很长的时段，在这一期间内证券价格可能会发生变动。因此，如何在执行速度和最优价格之间进行取舍引发了大量的争议。2004年和2005年，美国证券交易委员会、纽约股票交易所和一些电子化交易的倡导者之间的争论达到了高潮。有关这方面的争议，可参见所罗门和凯利（Solomon and Kelly，2003）、凯利（Kelly，2004a，b）、克雷格和凯利（Craig and Kelly，2004），以及凯利和所罗门（Kelly and Solomon，2004）的研究。随着美国证券交易委员会投票日期的临近，纽约股票交易所开始积极游说美国证券交易委员会，有关这方面的讨论，请参见卢凯蒂（Lucchetti，2005a）的研究。

执行速度的倡导者（ECNs和其他ATSs）希望在价格上具有一定的灵活性：或者允许客户指定基于最优价格1～3美分的浮动范围，或者当电子价格与最优价格相差1～2美分时，有一个公定的可执行价格范围。纽约股票交易所正在考虑这种价格区间，但是，纽约股票交易所坚持认为大宗交易必须要有专家经纪商的介入，因为他们能够保证整笔交易获得最优的成交价格。对于那些低流动性的小盘股股票来说，专家经纪商的存在更加必要。纽约股票交易所认为对于那些具有高流动性的大盘股股票（例如，通用电气、IBM、3M和强生公司的股票）的小额交易（也即低于5 000股）来说，电子化交易系统一般能够按照最优价格快速且低成本地完成交易。但是，对于高流动性股票的大宗交易和低流动性小盘股股票的大部分交易来说，它们通常需要人工介入。

那么，未来的发展将会如何呢？未来的技术进步和互联网发展将会影响最终的可能结果。但是，金融专家也将需要在投资过程中进行调整。在对股票交易方式进行争论的同时，纽约股票交易所作为公共机构的未来发展前景也开始为公众所关注，有关这方面的讨论，读者可参见德尔·霍瓦内西安（Der Hovanesian，2004）、安德森（Anderson，2005）以及阿斯卡雷利和麦凯（Ascarelli and McKay，2005）的研究。2005年4月末，这个问题有了一个初步的答案，纽约股票交易所宣布准备收购Archipelago公司（这是一家上市公司），从而进入电子交易领域，并同时完成上市，相关讨论可参见卢凯蒂（Lucchetti，2005b）的研究。此后不久，纳斯达克市场宣布准备收购Instinet公司。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

网上冲浪 **投资在线**

许多网站都介绍与投资有关的各种主题。我们之前介绍的网站主要提供美国和全球市场证券的价格和相关信息。本章我们还将介绍更多有趣的网站。

http://finance.yahoo.com 该网站是最优的投资信息网站之一，提供美国和全球的市场报价、市场评论，以及其他相关研究。

http://finance.lycos.com 该网站提供了大量市场行情信息，包括股票、债券和期权的报价。读者还可以从该网站获得价格图表。

http://www.sec.gov 美国证券交易委员会的主页。该网站提供金融新闻与资讯、投资者教育、投诉处理、监管规则、法律执行信息，以及金融数据。

132 http://www.nyse.com，http://www.amex.com，http://www.nasdaq.com 这三个网站分别为纽约股票交易所、美国证券交易所和纳斯达克市场的官方网站，它们提供相关市场的资讯、证券报价、上市公司信息，以及投资者服务信息。美国证券交易所的网站还提供了SPDRs（标准普尔存托凭证，它代表标准普尔500指数基金或标准普尔中等规模股票400指数基金的所有权）以及iShares MSCI指数基金的报价。其中，后者跟踪的是摩根士丹利全球资本市场指数，涵盖了全球20多个国家和地区。

http://www.etrade.com，http://www.chwab.com，http://www.ml.com 许多经纪公司都拥有自己的主页。上面的三个网站就是其中的例子。E交易证券公司（E* Trade Securities）是一家网上经纪公司，投资者可以通过这家公司来实现网上交易。嘉信理财（Schwab）是一家折扣经纪商，美林公司则是一家提供全面服务的大型经纪公司，并且在股票研究方面具有良好的声誉。

http://www.fibv.com 世界交易所联盟的主网，包含了几乎全球所有交易所（包括股票、债券和衍生品交易所）的链接和数据。

读者还可以通过以下网址来获得其他国家股票等金融市场的链接：

http://www.internationalist.com/business/stocks/，http://biz.yahoo.com/ifc/，以及http://www.wall-street.com/foreign.html。

小　结

- 证券市场可以分为一级市场和二级市场。一级市场是证券发行人筹集资本的重要来源；二级市场则为证券提供流动性，这对一级

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

市场来说是非常重要的。

- 在过去的 20 年里，债券一级市场的构成发生了一些小的变化。与此截然相反的是，股票二级市场则经历了剧烈的变化，并且随着新技术进步和交易所间的合并，这种变化还将进一步深化。除了众多全国性交易所和纳斯达克市场以外，股票二级市场还包括稳步发展的区域性交易所、生机勃勃的第三市场，以及新近出现的，集创造性、成长性和整合性于一身的另类交易系统。另类交易系统主要为投资者提供交易所市场和做市商市场股票的自动电子交易服务。
- 一个完善的交易所市场除了包含不同种类的会员公司之外，还会提供多种多样的交易指令选择。除此之外，做市商在维持市场流动性方面发挥了关键性的作用。
- 现在看来，证券市场的变革，尤其是技术革新推动的改革，还只是刚刚开始。因此，对于参与市场的投资者来说，理解证券市场的历史、当前的市场结构以及未来的发展都具有重要的意义。投资者不仅需要研究证券来为投资组合选择最优证券，还需要了解买卖证券的最优方式，也即如何以及在哪里完成证券交易。我们本章的讨论为读者进行交易决策提供了必要的背景知识。

推荐读物

Barclay, Michael, Terrence Hendershott, and D. Timothy McCormick. "Competition among Trading Venues: Information and Trading on Electronic Communications Networks." *Journal of Finance* 58, no. 6 (December 2003).

Christie, William, and Paul Schultz. "Why Do NASDAQ Market-Makers Avoid Odd-Eighth Quotes?" *Journal of Finance* 49, no. 5 (December 1994).

Huang Roger. "The Quality of ECN and Nasdaq Market-Maker Quotes." *Journal of Finance* 57, no. 3 (June 2002).

Huang Roger, and Hans Stoll. "Dealer versus Auction Markets: A Paired Comparison of Execution Costs on NASDAQ and NYSE." *Journal of Financial Economics* 41, no. 3 (July 1996).

133 Sherrerd, Katrina F., ed. *Execution Techniques, True Trading Costs and the Microstructure of Markets*. Charlottesville, VA:

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

AIMR，1993.

Stoll，Hans. *The Stock Exchange Specialist System：An Economic Analysis*. Monograph Series in Financial Economics. New York University，1985.

思考题

1. 给出市场的定义，并简要讨论一个完善市场所具有的特征。

2. 某投资者持有 100 股通用电气公司的股票，并希望将其出售，以支付购买汽车的首付款。假设不存在普通股股票的二级市场。投资者怎样才能卖掉通用电气公司的股票？讨论投资者如何才能找到买家，需要花费多长时间以及可能获得多少价款。

3. 给出流动性的定义，并讨论影响流动性的几个因素。举例说明具有高流动性的资产和具有低流动性的资产，讨论它们被认为具有高流动性和具有低流动性的原因。

4. 给出证券一级市场和二级市场的定义，并讨论它们的不同之处。解释为什么一级市场必须依赖于二级市场而存在。

5. 举例说明一级市场上的首次公开发行（IPO）和一级市场上的增发新股。讨论对于投资者而言，哪一个风险更高。

6. 在《华尔街日报》上查询最近刊登的首次公开发行证券的公告。根据公告里的信息，指出拟发售证券的特征和主承销商。在支付佣金之前，发行公司能从本次股票发行中筹集多少资金？

7. 简要解释竞标式承销与协议承销之间的区别。

8. 表 4—4 表明纽约股票交易所的会员资格（席位）价格在过去波动非常大，请问是什么原因导致了这种波动？

9. 区域性股票交易所存在的主要原因是什么？讨论它们与全国性交易所之间的区别。

10. 从上市数量的角度看，股票二级市场（交易所或者纳斯达克市场）的哪个组成部分更大？如果从证券的交易金额的角度看呢？

11. 从所提供的信息服务和所面向的客户的角度，讨论纳斯达克市场的三级系统。

12. (a) 给出第三市场的定义，并举例说明第三市场的股票。

(b) 给出第四市场的定义，并讨论为什么金融机构会利用第四市场。

13. 简要定义以下术语，并各举一个例子：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

(a) 市价指令

(b) 限价指令

(c) 卖空

(d) 止损指令

14. 简要介绍纽约股票交易所专家经纪商的两个主要功能和收入来源。

练习题

1. 投资者向索菲鞋业公司的股票投资了 40 000 美元，每股价格为 80 美元。初始保证金要求为 60%。忽略税收和佣金因素，当股票价格上涨至 100 美元或下跌至 40 美元时，在下列两种情况下，投资者的收益率会受到什么影响？(a) 该投资者用现金交易的方式买入股票；(b) 该投资者最大限度地利用了财务杠杆来买入股票。

2. 劳伦有一个保证金账户，她在其中存入了 50 000 美元。假设当前的保证金要求为 40%，金翠鞋业公司的股票价格为每股 35 美元，佣金因素忽略不计。

(a) 在保证金比例允许的情况下，劳伦最多可以买入多少股金翠公司的股票？

(b) 如果金翠公司的股票价格出现以下变化，劳伦的盈亏状况如何？

i. 上涨至 45 美元。

ii. 下跌至 25 美元。

(c) 如果维持保证金要求为 30%，当金翠公司的股票价格下跌至多少时，劳伦会被要求追加保证金？

134 3. 假设你利用保证金买入了曼宁工业公司的一整手（100 股）股票，保证金比例为 55%，股票价格为 20 美元/股。经纪商收取的保证金贷款利率为每年 10%，交易佣金为股票当时市值的 3%。一年之后，你收到曼宁工业公司每股 0.50 美元的股利，并将股票以每股 27 美元的价格出售。你的投资收益率是多少？

4. 某投资者决定卖空 100 股夏洛特马场公司的股票，此时公司股票价格处于本年的最高点 56 美元。经纪商要求的保证金比例为 45%，此次交易的佣金为 155 美元。在卖空期间，夏洛特马场公司每股支付了 2.50 美元的股利。在年末的时候，该投资者以 45 美元的价格买入 100 股夏洛特马场股票进行平仓，本次交易佣金为 145 美元。经纪商的保证金贷款

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

利率为 8%。该投资者的投资收益率是多少?

5. 某投资者拥有 200 股砂岩公司的股票，买入价格为每股 25 美元。股票现在的市价为每股 45 美元。

(a) 该投资者下达了一个 40 美元的止损指令。请解释该投资者这么做的原因。

(b) 假设股票价格最终跌到 30 美元/股，如果投资者没有设置止损指令，那么，其实际收益率会是多少? 如果投资者设置了止损指令，收益率又会是多少?

6. 两年前，某投资者以 30 美元/股买入了 300 股凯莱牛奶公司的股票，保证金比例为 60%。公司目前的股票价格为 45 美元/股。假设公司没有支付任何股利，佣金也忽略不计。请计算：(a) 如果以现金的方式购买股票，该笔投资的年收益率是多少? (b) 如果采用保证金的方式买入股票，该笔投资的年收益率又会是多少?

7. 麦迪逊旅游公司的每股股票价格为 28 美元。某投资者下达了有效期为 1 个月、价格为 24 美元的限价买入指令。在这一个月中，股票价格下跌至 20 美元，然后又上涨至 36 美元。忽略佣金的因素，该投资者的收益率会是多少? 如果投资者下达的不是限价指令而是市价指令，他的收益率又会是多少? 如果限价指令的价格不是 24 美元，而是 18 美元，他的收益率是多少?

Thomson One 商学院版

1. 下列公司的股票分别在哪家股票市场上进行交易：艾伯特实验室 (Abbott Labs)、苹果电脑 (Apple Computer)、埃克森—美孚 (Exxon-Mobil)、英特尔 (Intel)、强生 (Johnson and Johnson)，以及微软 (Microsoft)?

2. 假设你在 2005 年 1 月 15 日买入微软公司的股票，2 个月之后 (即 2005 年 3 月 15 日) 你又将股票出售，那么，你的收益率会是多少? 如果你采用了比例为 75%的保证金交易，那么，你的收益率会是多少? 如果采用的是比例为 50%的保证金交易呢?

3. 重做上一题，但是现在将买入时间改为 2005 年 3 月 15 日，卖出时间改为 2005 年 5 月 15 日。如果你完全用现金买入股票，那么，你的年收益率会是多少? 如果你采用了比例为 75%的保证金交易，那么，你的年收益率会是多少? 如果采用的是比例为 50%的保证金交易呢?

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第 4 章附录：全球发达国家（地区）与发展中国家（地区）股票交易市场的特征

135

表 4A—1

全球发达国家（地区）的股票交易市场

国家（地区）	主要交易所	其他交易所	总市值（10 亿美元）	可交易的市值（10 亿美元）	交易量（10 亿美元）	境内上市股票数量	上市股票的总数量	竞价机制	专家经纪商	期货/期权交易	涨跌幅限制	主要市场指数
澳大利亚	悉尼	5	82.3	53.5	39.3	未知	1 496	连续交易	没有	有	没有	全部普通股指数——324 只股票
奥地利	维也纳	—	18.7	8.3	37.2	125	176	集合竞价	有	没有	5%	GZ 指数——25 只股票
比利时	布鲁塞尔	3	48.5	26.2	6.8	186	337	混合型	没有	很少	10%	布鲁塞尔股票交易所指数——186 只股票
加拿大	多伦多	4	186.8	124.5	71.3	未知	1 208	连续交易	有	有	没有	多伦多股票交易所 300 种股票综合指数
丹麦	哥本哈根	—	29.7	22.2	11.1	未知	284	混合型	没有	没有	没有	哥本哈根股票交易所指数——38 只股票

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

国家（地区）	主要交易所	其他交易所	总市值（10亿美元）	可交易的市值（10亿美元）	交易量（10亿美元）	境内上市股票数量	上市股票的总数量	竞价机制	专家经纪商	期货/期权交易	涨跌幅限制	主要市场指数
芬兰	赫尔辛基	—	9.9	1.7	5.2	未知	125	混合型	未知	未知	未知	KOP 价格指数
法国	巴黎	6	256.5	137.2	129.0	463	663	混合型	有	有	4%	CAC 总体指数——240 只股票
德国	法兰克福	7	297.7	197.9	1 003.7	未知	355	连续交易	有	期权	没有	DAX 指数；FAZ 指数
中国香港	香港	—	67.7	37.1	34.6	未知	479	连续交易	没有	期货	没有	恒生指数——33 只股票
爱尔兰	都柏林	—	8.4	6.4	5.5	未知	未知	连续交易	没有	没有	没有	J&E Davy 市场总体指数
意大利	米兰	9	137.0	73.2	42.6	未知	317	混合型	没有	没有	10%～20%	商业银行指数——209 只股票
日本	东京	7	2 754.6	1 483.5	1 602.4	未知	1 576	连续交易	有	没有	10%以下	TOPIX 指数——1 097只股票；TSE Ⅱ——423 只股票；日经 225 种股票指数
卢森堡	卢森堡	—	1.5	0.9	0.1	61	247	连续交易	未知	未知	未知	国内股票价格指数——9 只股票
马来西亚	吉隆坡	—	199.3	95.0	126.4	430	478	连续交易	没有	没有	没有	吉隆坡综合指数——83 只股票

136

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

137

续前表

国家（地区）	主要交易所	其他交易所	总市值（10亿美元）	可交易的市值（10亿美元）	交易量（10亿美元）	境内上市股票数量	上市股票的总数量	竞价机制	专家经纪商	期货/期权交易	涨跌幅限制	主要市场指数
荷兰	阿姆斯特丹	—	112.1	92.4	80.4	279	569	连续交易	有	期权	可变	ANP—CBS综合指数——51只股票
新西兰	惠灵顿	—	6.7	5.3	2.0	295	451	连续交易	没有	期货	没有	巴克莱国际股票价格指数——40只股票
挪威	奥斯陆	9	18.4	7.9	14.1	未知	128	集合竞价	没有	没有	没有	奥斯陆股票价格指数——50只股票
新加坡	新加坡	—	28.6	15.6	8.2	未知	324	连续交易	没有	没有	没有	海峡时报指数——30只股票；SES——32只股票
南非	约翰内斯堡	—	72.7	未知	8.2	未知	未知	连续交易	没有	期权	没有	约翰内斯堡股票交易所精算指数——141只股票
西班牙	马德里	3	86.6	46.8	41.0	未知	368	混合型	没有	没有	10%	马德里股票交易所指数——72只股票
瑞典	斯德哥尔摩	—	59.0	24.6	15.8	未知	151	混合型	没有	有	没有	Jacobson & Ponsbach指数——30只股票
瑞士	苏黎世	6	128.5	75.4	376.6	161	380	混合型	没有	有	5%	瑞士银行指数——90只股票

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

国家（地区）	主要交易所	其他交易所	总市值（10亿美元）	可交易的市值（10亿美元）	交易量（10亿美元）	境内上市股票数量	上市股票的总数量	竞价机制	专家经纪商	期货/期权交易	涨跌幅限制	主要市场指数
英国	伦敦	5	756.2	671.1	280.7	1 911	2 577	连续交易	没有	有	没有	金融时报指数（FT）—普通股指数——750只股票；FT 100；FT 33
美国	纽约	6	9 431.1	8 950.3	5 778.7	未知	3 358	连续交易	有	有	没有	标准普尔500股票指数；道琼斯工业平均指数；威尔逊5 000股票指数；罗素3 000指数

说明：除了南非市场的市值数据为1988年的数据之外，其他市值（包括总市值和可交易的市值）数据的截止日期均为1990年12月31日。可交易的市值等于总市值减去交叉持股、内部持股和政府持股的市值，同时还考虑了对外资投资所有权的价值限制。除了马来西亚除上市股票的总数量数据为1994年的数据外，其他国家（地区）上市证券的数量均为1988年的数据。除了瑞士的交易量数据为1988年的数据外，其他国家（地区）的交易量数据均为1990年的数据。各国（地区）的竞价机制均为1987年的数据。除美国和南非外，各国（地区）总市值和可交易的市值数据均来自所罗门—罗素全球股票价格指数系列（Solomon-Russell Global Equity Indices）。美国总市值和可交易的市值数据来自弗兰克—罗素公司。所有的交易量数据（瑞士除外）和马来西亚上市股票的总数量数据摘自国际金融公司1991年出版的《新兴股票市场年鉴：1991年》(*Emerging Stock Markets Factbook*：*1991*)。竞价机制摘自Richard Roll，"The International Crash of 1987，" *Financial Analyst Journal*，September/October 1988。南非股票市场的市值、所有国家（地区）的上市股票的总数量（马来西亚除外）以及瑞士的股票交易量数据摘自 *The G. T. Guide to World Equity Markets*：*1989*，*1988*。

资料来源：From *Global Investing*：*The Professional Guide to the World Capital Markets* by Roger G. Ibbotson and Gary P. Brinson，pp. 109－111. Copyright © 1993. Reprinted by permission of The McGraw-Hill Companies，Inc.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 4A—2

全球新兴国家（地区）的股票交易市场

138

国家（地区）	主要交易所	其他交易所	总市值（10亿美元）	交易量（10亿美元）	上市股票总数	竞价机制	主要市场指数
阿根廷	布宜诺斯艾利斯	4	36.0	11.4	156	未知	布宜诺斯艾利斯股票交易所指数
巴西	圣保罗	9	189.2	109.5	544	连续交易	BOVESPA 股票价格指数——83只股票
智利	圣地亚哥	—	68.2	5.3	279	混合	IGPA 指数——180只股票
中国大陆	上海	1	43.5	97.5	291	连续交易	上证综合指数
哥伦比亚	波哥大	1	14.0	2.2	90	未知	波哥大综合指数
希腊	雅典	—	14.9	5.1	216	连续交易	雅典股票交易所工业股票价格指数
印度	孟买	14	127.5	27.3	4 413	连续交易	经济时报指数——72只股票
印度尼西亚	雅加达	—	47.2	11.8	216	混合	雅加达股票交易所指数
以色列	特拉维夫	—	10.6	5.5	267	集合竞价	综合股票指数——所有股票
约旦	安曼	—	4.6	0.6	95	未知	安曼金融市场指数
墨西哥	墨西哥城	—	130.2	83.0	206	连续交易	里约证券交易所指数——49只股票
尼日利亚	拉各斯	—	2.7	未知	177	集合竞价	尼日利亚股票交易所综合指数

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

国家（地区）	主要交易所	其他交易所	总市值（10亿美元）	交易量（10亿美元）	上市股票总数	竞价机制	主要市场指数
巴基斯坦	卡拉齐	—	12.2	3.2	724	连续交易	巴基斯坦国家银行指数
菲律宾	马卡蒂	1	55.5	13.9	189	未知	马尼拉工商业指数——25 只股票
葡萄牙	里斯本	1	16.2	5.2	195	集合竞价	佛得角股票指数——50 只股票
139 韩国	首尔	—	191.8	286.0	699	连续交易	韩国综合股票价格指数
中国台湾	台北	—	247.3	711.0	313	连续交易	台湾股票交易所指数
泰国	曼谷	—	131.4	80.2	389	连续交易	泰国股票交易所价格指数
土耳其	伊斯坦布尔	—	21.6	21.7	176	连续交易	伊斯坦布尔股票交易所指数——50 只股票
委内瑞拉	加拉加斯	1	4.1	0.9	90	连续交易	BVC 资本指数
津巴布韦	未知	—	1.8	0.2	64	未知	津巴布韦股票交易所工业股票指数

说明：股票总市值、交易量和上市股票总数的数据为截至 1994 年的数据。巴西的股票总市值、交易量和上市股票总数的数据仅包含圣保罗交易所的数据。菲律宾的交易量数据包含马尼拉和马卡蒂两地的数据。印度的上市股票总数只计算了孟买交易所的数据。竞价机制信息为 1987 年和 1988 年的数据。股票总市值、交易量和上市股票总数的数据来源于国际金融公司 1995 年出版的《新兴股票市场年鉴：1995 年》(*Emerging Stock Markets Factbook*: *1995*)。竞价机制的相关信息来源于 Richard Roll, "The International Crash of 1987," *Financial Analyst Journal*, September/October 1988。

资料来源：From *Global Investing*: *The Professional Guide to the World Capital Markets* by Roger G. Ibbotson and Gary P. Brinson, pp. 125 - 126. Copyright © 1993. Reprinted by permission of The McGraw-Hill Companies, Inc.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

【注释】

[1] 值得注意的是，股票价格目前的最小报价单位为 1 美分，这与 2000 年之前有很大不同，那时候报价的最小单位一般是 1/8 美元或者 1/16 美元。我们将在本小节的最后部分讨论这一变化。

[2] 纽约股票交易所将《梧桐树协议》的签署日作为交易所的诞生日，并于 1992 年庆祝纽约股票交易所诞生 200 周年。

[3] 纳斯达克（Nasdaq）是全国证券交易商协会自动报价系统（National Association of Securities Dealers Automatic Quotation）的简称。我们将在后面的章节详细讨论这个市场。在 NMS 上市交易的股票必须有一定的规模和交易活动，并且至少要有 4 家做市商。表 4—5 列明了纳斯达克系统各个组成市场的具体上市要求。

[4] 在纳斯达克市场，交易商和做市商是一对同义词。

[5] 在纳斯达克市场上，股票代码是由 1～4 个字母组成的代码。当成交信息出现时，股票代码和交易数据也会随之显示。许多股票代码的含义都是显而易见的，例如，GM（General Motor，通用汽车），F（Ford Motors，福特汽车），GE（General Electric，通用电气），GS（Goldman Sachs，高盛），HD（Home Depot，家得宝），AMGN（Amgen，安进公司），以及 DELL（Dell，戴尔电脑）。

[6] 在 20 世纪 80 年代以前，存在着一些“零手交易商”，他们帮助个人投资者对不足一手（100 股股票）的股票进行交易。目前，他们的这些功能主要由专家经纪商或者大型经纪公司来执行。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第 5 章 证券市场指数

140 **学习完本章之后，你将能够回答以下问题：**

- 证券市场指数的主要用途是什么？
- 导致不同指数存在差异的主要特征是什么？
- 美国和全球的主要股票市场指数有哪些？它们具有什么特征？
- 美国和全球的主要债券市场指数有哪些？
- 相对于股票市场指数而言，为什么债券市场指数更难编制和维护？
- 市场上有哪些股票—债券市场综合指数？
- 如何获得证券指数的历史数据和当前数据？
- 各种指数之间的短期（月度）相关关系如何？

关于**证券市场指数**（security-market indexes），尤其是美国市场以外的指数有一种恰如其分的描述：每天谈论指数的人不计其数，但是真正理解它们含义的人却寥寥无几。即便是那些熟悉被广泛报道的股票市场指数（例如，道琼斯工业平均指数）的投资者，他们通常对美国债券市场指数或非美国股票市场（例如，东京和伦敦股票市场）指数也是知之甚少。

虽然投资组合显然是由许多不同的单个股票组成的，但是，投资者总是会问："今天的市场行情如何？"他们之所以这样提问，原因在于，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

当投资者拥有的股票或债券超过一定的数量时，跟踪每只股票或债券的每日表现来确定投资组合的综合表现是一项非常繁重的工作。另外，投资者普遍认为大多数股票或债券都会跟随市场的波动而波动。因此，如果市场行情总体上扬，那么，某个具体投资组合的价值通常也会跟着上涨。为了向投资者提供一份证券市场表现的综合报告，许多金融媒体和投资公司编制了一些股票市场指数和债券市场指数。

在本章的第一节，我们将介绍证券市场指数对于投资者的若干用途。了解指数的主要用途将会成为投资者学习这些证券市场指数的动力，同时读者也将明白为什么我们要用一整章的篇幅来介绍这些指数。在第二节，我们将考察哪些特征导致各种指数之间存在差异。投资者需要理解这些差异，以及为什么某种指数由于具有某些特征而在进行特定的投资分析时会更具优势。在第三节，我们将会介绍广为人知的美国股票市场指数和全球股票市场指数，并将它们按照使用权重的不同进行分组。之
141 后，我们在第四节将会介绍债券市场指数。这是一个相对较新的内容，因为编制和维护总收益率债券指数是一个新近的课题。然后，我们将在介绍美国债券指数之后研究国际债券指数。在第五节，我们将会介绍股票—债券市场综合指数。在最后一节，我们将会（利用月度数据）讨论各种指数之间的相关关系。我们的比较研究将会展示决定各种指数之间相关系数的重要因素。在这些背景知识的基础上，读者将能够明智地选择适合他们目的的最优证券指数。

证券市场指数的用途

证券市场指数至少有五种具体的用途。第一种用途是可以用来计算某一特定时期内市场总体的或某一组成部分的收益率和风险，并且这些计算出来的收益率数据可以作为评估投资组合表现的基准。在评估投资组合的表现时，一个基本假设是：任何一位投资者随机从市场中挑选大量股票或债券组成投资组合，该投资组合的收益率应该与经风险调整的市场收益率相差不大；因此，一名优秀的投资组合经理将能持续获得高于市场平均收益率的收益率。所以，一个综合的股票市场或债券市场指数可以作为评价职业基金经理业绩的基准。

证券指数第二个明显的用途是可以用来构建一个指数组合。如前所述，大多数基金经理的收益率很难长时间持续地超过经风险调整的特定证券市场指数的收益率。[1]如果以上观点成立的话，那么，投资者显然应选择投资于与市场组合相似的投资组合。这种想法事实上促成了指数基金和交易所交易基金（ETF）的诞生，这些基金的目的在于跟踪特定市

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

场指标系列（指数）的表现，从而获得与市场指数相近的收益率。最初的指数基金都是普通股股票基金，马尔基尔（Malkiel，2004）和默斯阿瓦尔-拉赫马尼（Mossavar-Rahmani，2005）对此进行了分析。一些覆盖范围广泛的债券市场指数不断创新，但是许多债券组合经理的收益率难以超越这些指数的表现，这一事实也导致债券指数基金逐步发展起来。霍索恩（Hawthorne，1986）和迪亚利纳斯（Dialynas，2001）对此进行了深入分析。

证券分析师、投资组合经理和学术人士都会利用证券市场指数来研究影响总体证券价格波动的因素（也即，指数经常被用来作为衡量市场总体运行态势的指标）。另外，指数也会被用来比较各种资产类别（例如，股票、债券和房地产）经风险调整后的收益率。

另外一类对综合市场指数感兴趣的人士是“技术分析师”，他们认为过去的股票价格变化能够用来预测未来的股票价格趋势。例如，为了预测未来的股票价格走势，技术分析师会画图分析某种股票市场指数（例如，道琼斯工业平均指数）的历史价格和交易量变化。

最后，投资组合和资本市场理论研究表明，单个风险资产的相关风险为其系统风险，也即，这表示了该项风险资产的收益率与由市场风险资产组成的投资组合收益率之间的关系。[2]在这种情况下，综合市场指数可以用作风险资产市场组合的一个替代指标。

编制市场指数时需要考虑的各种因素

142 由于编制指数的目的是为了反映一组证券的总体走势，因此，我们在编制能够反映样本总体的指数时需要考虑三个因素。

样　本

第一个因素是用于编制指数的样本。样本的规模、范围和来源都是非常重要的。

如果样本选择得当，我们只需要一个较小的样本就可以有效地反映出市场整体的运行态势。在某些情况下，由于电脑技术的应用，除了某些异常证券被排除之外，整个交易所或者市场的所有股票都可以被样本涵盖。样本对于所代表的总体来说必须具有代表性，否则样本的规模将没有任何意义。一个有偏差的大样本和有偏差的小样本都会产生同样糟糕的结果。样本可以通过完全随机选择产生，也可以通过非随机选择方

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

法产生。这类非随机方法一般是为了反映特定样本的重要特色而设计的。最后，如果样本总体的各个部分之间存在差异，那么，由于每一个部分都需要取样，因而，样本的来源也会变得很重要。

样本组成部分的权重

第二个重要因素就是赋予样本中具体组成部分相应的权重。证券市场指数一般有三种加权方法：（1）价格加权指数；（2）市值加权指数；（3）等额加权指数，也称为相等权重指数。我们将在后面的部分对这些加权方式进行详细讨论。

计算方法

最后一个重要因素是指数的计算方法。一种方法是对指数中各个样本充分进行简单的算术平均。另外一种方法就是计算一个能够报告该样本的所有变化（价格变化或市值变化）的指数。最后，某些人士更倾向于采用几何平均方法，而非算术平均方法来计算指数。

股票市场指数

如前所述，我们每天都会听到很多关于道琼斯工业平均指数（Dow Jones Industrial Average，DJIA）变化的报道。此外，我们也经常听到很多关于其他股票指数的报道，例如，标准普尔 500 指数、纳斯达克市场综合指数，以及日经平均指数。只要稍加留意，读者就可能会发现这些指数的变化率（一般都是以百分比的形式来衡量指数变化）是不同的。其中，有些差异的原因是很明显的，例如，道琼斯工业平均指数和日经平均指数；但是，有些差异的原因并不是那么一目了然。在本节，我们将根据上一节所介绍的导致不同指数存在差异的主要特征，简要讨论为什么这些主要的指数之间会存在差异。这将有助于理解为什么各种指数长期内的变化率会存在差异。

我们已经讨论了指数的各种加权方法，在本节，我们将进一步讨论具体的细节。我们首先介绍价格加权指数，某些最为常见的指数就是采

143 用的这种编制方法。然后，我们将介绍市值加权指数，这也是目前大多数指数所采用的技术。最后，我们将介绍等额加权指数。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

价格加权指数

价格加权指数（price-weighted index）是当前价格的算术平均值，这意味着该指数的变动受其组成成分的差异化价格影响。

道琼斯工业平均指数 道琼斯工业平均指数是最古老、最著名的股票市场价格指数。道琼斯工业平均指数是 30 家著名的大型工业公司股票价格的加权平均值，这些公司一般是各自行业的领头羊（蓝筹股）。道琼斯工业平均指数的计算方法是：将 30 只股票的当前市场价格加总，然后再除以一个经过调整的除数，其中，该除数反映了一个时期内的股票分割和股票股本的变化。[3]除数调整的原则是：使指数的价值在股票分割前后保持不变。表 5—1 介绍了除数的调整方法。公式为：

$$\mathrm{DJIA}_t = \sum_{i=1}^{30} \frac{P_{it}}{D_{adj}}$$

其中：

DJIA_t＝第 t 日 DJIA 的值；

P_{it}＝ 第 t 日股票 i 的收盘价；

D_{adj}＝第 t 日调整后的除数。

表 5—1

成份股实施股票分割时 DJIA 除数的变化情况

股票	股票分割之前	股票 A 实施 1 股分割成 3 股之后
	价格	价格
A	30	10
B	20	20
C	10	10
	60÷3＝20	40÷X＝20　　X＝2
		（新的除数）

在表 5—1 中，我们使用三种股票来说明当其中的一只股票实施股票分割时，道琼斯工业平均指数的新除数的计算过程。如例子所示，当实施股票分割后，除数将会变小。道琼斯工业平均指数最初的除数为 30，但是到了 2005 年 5 月，新的除数变为 0.135 327 75。由此可见，股票分割的累积效应是很大的。

经过调整的除数保证了指数的价值和实施股票分割前的价值相同。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

在我们的例子中，实施股票分割前的指数价值为 20。这样，在实施股票分割后，根据新的股票价格总和，此时除数需要下调，以保持指数价值为 20。如果构成指数的成份股发生了改变，那么，除数也需要相应作出变化。

144 由于该指数为价格加权指数，因此，高价股所占的权重要大于低价股。如表 5—2 所示，价格 100 美元的股票价格变化 10%（即价格变动 10 美元）对指数产生的影响大于价格 30 美元的股票价格变化 10%（即价格变动 3 美元）所产生的影响。在场景 A 中，当价格为 100 美元的股票上涨 10%时，价格加权指数上涨了 5.5%；而在场景 B 中，当价格为 30 美元的股票上涨 10%时，价格加权指数只上涨了 1.7%。

表 5—2

不同价格的股票对价格加权指数的影响

		T+1 期	
股票	T 期	场景 A	场景 B
A	100	110	100
B	50	50	50
C	30	30	33
总和	180	190	183
除数	3	3	3
平均值	60	63.3	61
变化百分比		5.5	1.7

道琼斯工业平均指数在一些方面遭到过批评。首先，该指数的成份股仅限于 30 只非随机选择的蓝筹股，对于数以千计的美国股票来说，这并不具有代表性。更进一步地说，该指数涵盖的是成熟的大型蓝筹公司股票，而不是一般的美国公司。许多研究都表明，道琼斯工业平均指数的波动性低于其他的市场指数，该指数的长期收益率也低于其他的纽约股票交易所股票指数。

另外，由于道琼斯工业平均指数是价格加权指数，如果公司实施股票分割，那么，股票价格将会下降，从而，该公司的股票在指数中的权重也相应下降——尽管该公司的规模可能很大并且对市场来说异常重要。因此，价格加权模式导致道琼斯工业平均指数产生向下的偏差；因为高成长性的公司股票的价格会较高，同时这些股票也更可能实施股票分割，从而，这些公司的股票在指数中所占的权重会逐步下降。有关各种指数之间的具体差异，请参见伊普（Ip，1998b）的研究。道琼斯公司还发布

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

了一个涵盖了20家运输工业公司和15家公用事业公司的价格加权指数。有关这些指数的具体行情报告，包括每小时的指数值，读者可以在每天的《华尔街日报》和每周的《巴伦周刊》中查到。

日经—道琼斯平均指数 日经—道琼斯平均指数，也称为日经股票平均指数，是在东京股票交易所（TSE）主板市场上市的225只股票价格的算术平均值。这个指数展示了自东京股票交易所重新开张以来的股票价格变化趋势，它也是日本最著名的股票指数。请注意，该指数是由道琼斯公司编制的，并且与道琼斯工业平均指数一样，也是一种价格加权指数。该指数也曾经遭到批评，因为其涵盖的225只股票只占东京股票交易所主板股票数量的15%。该指数的数据可以在每天的《华尔街日报》和《金融时报》，以及每周的《巴伦周刊》中查到。

市值加权指数

市值加权指数（value-weighted index）是以指数所有成份股的最初总市值（市值=已发行股份数或自由流通股份数×当前的市场价格）为基准计算出来的指数。2004年以前，这种指数的计算都采用已发行的全
145 部股份数。2004年中期，标准普尔公司引入了“自由流通股份”的概念，将公司内部人士持有的股份排除在外。最初总市值被设定为基准，并且赋予它一个特定数值。（最常用的初始指数为100点，但是也有可能采用10点或者50点之类的数值。）然后，通过计算指数中所有成份股当前的总市值，并将其与初始“基准”市值进行比较来确定价值变化百分比。最后通过初始指数值来确定当前的指数值。其计算公式如下：

$$指数_t = \frac{\sum P_t Q_t}{\sum P_b Q_b} \times 初始指数值$$

其中：

$指数_t$=第t日的指数值；

P_t=股票在第t日的收盘价；

Q_t=第t日股票已发行的股份总数或自由流通股份数；

P_b=基准日股票的收盘价；

Q_b=基准日股票已发行的股份总数或自由流通股份数。

表5—3给出了一个由三只股票构成的简单的指数计算案例。如表所示，市值加权指数会随着股票分割和其他资本变动而随时自动调整，这是因为在实施股票分割时，股票价格的下降效应会被股票数量的增加效
146 应所抵消。在市值加权指数中，股票所占的权重由其市值大小决定。因此，大公司价值变动对指数的影响要大于小公司。如表5—4所示，我们

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

假设只有股票 A 的市值（初始市值为 1 000 万美元）上升了 20%，那么，新的指数市值将变为 2.02 亿美元，也即 101 点。相反，如果只有股票 C 的市值（初始市值为 1 亿美元）上升了 20%，那么，新的指数市值将为 2.2 亿美元，也即相当于 110 点。我们这里可以得出结论：高市值股票的价格变动将主导市值加权指数的长期变动。因此，我们需要了解这类指数中具有高市值的大盘股股票。

表 5—3

市值加权指数的计算示例

股票	股票价格（美元）	股份数量	市值（美元）
2005 年 12 月 31 日			
A	10.00	1 000 000	10 000 000
B	15.00	6 000 000	90 000 000
C	20.00	5 000 000	100 000 000
总计			200 000 000
2006 年 12 月 31 日			
A	12.00	1 000 000	12 000 000
B	10.00	12 000 000[a]	120 000 000
C	20.00	5 500 000[b]	110 000 000
总计			242 000 000

新指数值＝（当前市值/基准市值）×初始指数值
＝（242 000 000/200 000 000）×100
＝1.21×100
＝121

a. 在本年度里，股票 B 每股被分割为 2 股。
b. C 公司在本年度派发了 10%的股票股利。

表 5—4

不同市值公司的股票变化对市值加权指数的影响

股票	2005 年 12 月 31 日			2006 年 12 月 31 日			
				场景 A		场景 B	
	股份数量	股票价格（美元）	市值（美元）	股票价格（美元）	市值（美元）	股票价格（美元）	市值（美元）
A	1 000 000	10.00	10 000 000	12.00	12 000 000	10.00	10 000 000
B	6 000 000	15.00	90 000 000	15.00	90 000 000	15.00	90 000 000
C	5 000 000	20.00	100 000 000	20.00	100 000 000	24.00	120 000 000
			200 000 000		202 000 000		220 000 000
指数值			100.00		101.00		110.00

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

等额加权指数

在**等额加权指数**（unweighted index）中，所有的成份股不论其价格高低或者市值大小，都具有相同的权重。价格 20 美元的股票和价格 40 美元的股票具有相同的重要性，而公司的总市值不再重要。对于那些随机选择股票并在每只股票上投入相同金额的投资者来说，这种指数比较有用。等额加权指数可以这样形象化地理解：假如以相同的金额投资于每只指数成份股，那么，由这些成份股构成的投资组合未来的价值变动就是指数未来的变动。（例如，我们可以对每只股票都投资 1 000 美元，那么投资组合中价格为 20 美元的股票有 50 股，价格为 10 美元的股票有 100 股，价格为 100 美元的股票有 10 股。）实际上，该指数的变动等于指数中所有成份股价格或价值变动百分比的算术平均值。采用价格变动百分比意味着成份股的价格水平和市值大小不会影响指数——每一个百分比变化都具有相同的权重。在学术研究中，当研究者特意使用相同权重进行研究时，通常会使用这种计算百分比变化的算术平均值的方法。

与计算百分比变化的算术平均值相比，价值线（Value Line）指数和金融时报普通股股票指数都计算持有期收益率的几何平均值，并据此求出持有期收益率。表 5—5 分别举例说明了算术平均值和几何平均值的计算方法，并论证了几何平均值计算方法存在向下的偏差。具体来说，根据几何平均值计算的持有期收益率的平均变化百分比仅为 5.3%，但是财富的实际变动百分比却是 6%。

表 5—5

百分比变化的算术平均值与几何平均值计算示例

	股票价格			
股票	T	$T+1$	持有期回报率	持有期收益率
X	10	12	1.20	0.20
Y	22	20	0.91	−0.09
Z	44	47	1.07	0.07

$\Pi = 1.20 \times 0.91 \times 1.07$　　$\sum = 0.18$

$= 1.168$　　$0.18/3 = 0.06$

$(1.168)^{1/3} = 1.053\ 1$　　$= 6\%$

指数值（T 期）$\times 1.053\ 1 =$ 指数值（$T+1$ 期）

指数值（T 期）$\times 1.06 =$ 指数值（$T+1$ 期）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

风格指数

147 金融服务公司通常能够对投资实务的变化作出快速反应，这类公司包括道琼斯公司、穆迪公司、标准普尔公司、罗素公司（Russell），以及威尔逊协会（Wilshire Associates）。例如，20 世纪 80 年代，学术研究发现在长期内，小盘股的经风险调整后的收益率明显高于大盘股，因此，小盘股随后颇受欢迎。受此影响，伊博森协会（Ibbotson Associates）编制了首个小盘股指数，此后，许多机构编制的小盘股指数也如雨后春笋般不断涌现，例如，弗兰克罗素协会（Frank Russell Associates）编制的罗素 2 000 股票指数（Russell 2000）、标准普尔公司编制的标准普尔 600 股票指数、威尔逊公司编制的威尔逊 1 750 股票指数，以及道琼斯公司编制的道琼斯小盘股指数。赖利和赖特（Reilly and Wright，2002）对这些指数进行了比较研究。这也导致了各种股本规模指数序列的产生，包括大盘股指数、中盘股指数、小盘股指数，以及超小盘股指数。这些新的规模指数可以作为评估专门投资于这类规模股票的基金经理的业绩衡量标准。

另外一项创新则使基金经理专注于股票的类型——也即，成长股和价值股。我们在第 2 章曾经介绍过这些股票名称的由来，以及辨别这类股票的方法。随着这类资金管理创新方法的不断进步，金融服务公司也立即根据市盈率、市净率、价格与现金流量比率以及其他标准（例如，净资产收益率和销售收入增长率），编制了成长股指数和价值股指数。

最后，我们可以将这两种风格（规模和类型）结合在一起，将股票分为以下六种类型：

小盘成长股　　小盘价值股
中盘成长股　　中盘价值股
大盘成长股　　大盘价值股

目前，大多数基金经理都会指明他们属于上述哪一类投资风格。投资顾问也会根据这些分类来区分基金经理。

最新编制的风格指数是用来跟踪道德基金的指数。道德基金有时也称为社会责任投资（socially responsible investment，SRI）基金。这类基金指数还可以按照国家进行细分，也可以组成一个全球道德股票指数。

《巴伦周刊》提供了风格股票指数（包括规模和类型）的最佳数据来源。

表 5—6 为 2005 年 2 月 2 日刊登在《华尔街日报》上的“股票市场数据库”，该数据库包含了我们先前介绍的许多美国股票指数的数据。表
148 5—7 则是刊登在《华尔街日报》上的大量国际股票指数的数据。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 5—6

股票市场数据库

Major Stock Indexes

	DAILY					52-WEEK			YTD
Dow Jones Averages	HIGH	LOW	CLOSE	NET CHG	% CHG	HIGH	LOW	% CHG	% CHG
30 Industrials	10570.26	10489.64	10551.94	+62.00	+0.59	10854.54	9749.99	+ 0.45	-2.14
20 Transportations	3614.84	3597.14	3605.73	+ 7.25	+0.20	3811.62	2750.80	+26.46	-5.06
15 Utilities	345.84	342.88	345.40	+ 1.94	+0.56	345.40	261.89	+26.64	+3.12
65 Composite	3331.17	3310.86	3326.83	+15.65	+0.47	3412.44	2852.12	+11.66	-2.03
Dow Jones Indexes									
Wilshire 5000	11729.47	11639.56	11721.58	+79.01	+0.68	11987.82	10293.52	+ 5.98	-2.08
US Total Market	283.77	281.56	283.55	+ 1.91	+0.68	289.74	250.37	+ 5.52	-2.01
US Large-Cap	255.24	253.22	255.00	+ 1.71	+0.68	260.21	229.69	+ 3.49	-1.82
US Mid-Cap	362.10	359.27	361.86	+ 2.31	+0.64	370.71	301.79	+12.47	-2.37
US Small-Cap	402.01	398.63	401.79	+ 3.01	+0.75	415.01	335.75	+ 8.92	-3.03
US Growth	1066.78	1058.83	1065.66	+ 5.80	+0.55	1092.49	944.85	+ 1.61	-2.30
US Value	1494.46	1481.78	1493.51	+11.61	+0.78	1523.39	1308.11	+ 8.49	-1.85
Global Titans 50	192.19	190.56	191.94	+ 1.24	+0.65	195.41	176.36	+ 2.01	-1.57
Asian Titans 50	117.59	116.76	116.77	- 0.51	-0.43	120.26	98.30	+ 7.56	-2.90
DJ STOXX 50	2844.20	2815.80	2844.20	+25.01	+0.89	2844.20	2541.84	+ 5.53	+2.50
Nasdaq Stock Market									
Nasdaq Comp	2071.52	2058.66	2068.70	+ 6.29	+0.30	2178.34	1752.49	+ 0.12	-4.91
Nasdaq 100	1527.91	1517.30	1523.66	+ 4.03	+0.27	1627.46	1304.43	+ 2.13	-6.01
Biotech	731.22	723.96	729.59	+ 4.32	+0.60	845.11	622.19	- 7.73	-5.07
Computer	930.18	923.04	928.44	+ 3.09	+0.33	973.84	768.60	- 3.01	-3.82
Standard & Poor's Indexes									
500 Index	1190.39	1180.95	1189.41	+ 8.14	+0.69	1213.55	1063.23	+ 4.70	-1.86
MidCap 400	651.15	645.66	650.82	+ 4.85	+0.75	664.50	549.51	+10.80	-1.88
SmallCap 600	323.85	321.11	323.82	+ 2.71	+0.84	329.58	263.47	+16.52	-1.51
SuperComp 1500	267.13	265.02	266.93	+ 1.85	+0.70	272.32	236.65	+ 5.63	-1.85
New York Stock Exchange and Others									
NYSE Comp	7149.52	7089.83	7146.21	+56.38	+0.80	7253.56	6217.06	+ 8.69	-1.43
NYSE Financial	7354.18	7275.66	7343.47	+67.80	+0.93	7493.92	6322.00	+ 6.74	-2.01
Russell 2000	628.61	623.43	628.14	+ 4.12	+0.66	654.57	517.10	+ 8.46	-3.60
Value Line	391.34	388.47	391.34	+ 2.56	+0.66	404.84	332.98	+ 5.00	-3.24
Amex Comp	1435.58	1424.45	1433.16	+ 4.77	+0.33	1434.34	1160.18	+18.10	-0.08

Source: Reuters

资料来源：From *The Wall Street Journal*, February 2, 2005, p. C2. Copyright © 2005 Dow Jones. Reprinted by permission of Copyright Clearance Center.

全球股票指数

如表 5—7 和表 5A—2（后者见本章附录）所示，大多数境外市场也都有相应的股票市场指数。虽然这些指数在各自的国家（地区）都被详细研究过，但是由于这些指数在编制过程中所遵循的规则各不相同，它们在样本选择、权重分配和计算方法上都缺乏一致性，因此，投资者在比较这些指数代表的投资收益时会遇到一些麻烦。为了解决这一可比性问题，许多投资数据公司采用相同的方法编制了一系列国

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

家（地区）股票指数。这使得不同指数可以直接进行比较，也可以相互组合成为各种地区性指数（例如，环太平洋地区指数）。下面，我们将介绍三种主要的全球股票指数。

表 5—7

国际股票市场指数

149 **International Stock Market Indexes**

COUNTRY	INDEX	2/1/05 CLOSE	NET CHG	% CHG	YTD NET CHG	YTD % CHG	P/E
World	DJ World Index	210.33	+0.91	+0.43	-3.67	-1.71	17
Argentina	Merval	1373.41	-0.38	-0.03	-1.96	-0.14	...
Australia	S&P/ASX 200	4127.70	+20.40	+0.50	+77.10	+1.90	17
Belgium	Bel-20	3010.57	+12.97	+0.43	+77.95	+2.66	12
Brazil	Sao Paulo Bovespa	24149.46	-201.16	-0.83	-2046.79	-7.81	11
Canada	S&P/TSX Composite	9270.13	+66.08	+0.72	+23.48	+0.25	17
Chile	Santiago IPSA	1803.58	-6.30	-0.35	+2.34	+0.13	17
China	Dow Jones CBN China 600	9605.95	-20.56	-0.21	-566.94	-5.57	19
China	Dow Jones China 88	107.36	+0.34	+0.32	-3.52	-3.17	18
Europe	DJ STOXX 600	258.86	+2.01	+0.78	+7.84	+3.12	21
Europe	DJ STOXX 50	2844.20	+25.01	+0.89	+69.43	+2.50	20
Euro Zone	DJ Euro STOXX	274.52	+1.96	+0.72	+7.14	+2.67	21
Euro Zone	DJ Euro STOXX 50	3008.85	+24.26	+0.81	+57.61	+1.95	18
France	Paris CAC 40	3939.18	+25.49	+0.65	+118.02	+3.09	16
Germany	Frankfurt Xetra DAX	4279.97	+25.12	+0.59	+23.89	+0.56	14
Hong Kong	Hang Seng	13578.26	-143.43	-1.05	-651.88	-4.58	16
India	Bombay Sensex	6552.47	-3.47	-0.05	-50.22	-0.76	16
Israel	Tel Aviv 25	635.32	+0.02	...	+17.38	+2.81	...
Italy	S&P/MIB	31515	+181	+0.58	+612	+1.98	19
Japan	Tokyo Nikkei Stock Average	11384.40	-3.19	-0.03	-104.36	-0.91	...
Japan	Tokyo Nikkei 300	219.16	+0.09	+0.04	-2.91	-1.31	...
Japan	Tokyo Topix Index	1146.49	+0.35	+0.03	-3.14	-0.27	115
Mexico	I.P.C. All-Share	13340.52	+243.40	+1.86	+422.64	+3.27	16
Netherlands	Amsterdam AEX	364.41	+3.99	+1.11	+16.33	+4.69	11
Russia	DJ Russia Titans 10	2058.30	+12.38	+0.61	+83.02	+4.20	32
Singapore	Straits Times	2094.65	-1.67	-0.08	+28.51	+1.38	14
South Africa	Johannesburg All Share	12957.44	+158.89	+1.24	+300.58	+2.37	15
South Korea	KOSPI	923.69	-9.01	-0.97	+27.77	+3.10	16
Spain	IBEX 35	9257.00	+33.10	+0.36	+176.20	+1.94	17
Sweden	SX All Share	232.25	+2.29	+1.00	+3.84	+1.68	22
Switzerland	Zurich Swiss Market	5797.90	+26.50	+0.46	+104.70	+1.84	16
Taiwan	Weighted	5981.54	-12.69	-0.21	-158.15	-2.58	12
Turkey	Istanbul National 100	27849.79	+519.44	+1.90	+2878.11	+11.53	26
U.K.	London FTSE 100-share	4906.20	+53.90	+1.11	+91.90	+1.91	16
U.K.	London FTSE 250-share	7225.40	+59.20	+0.83	+288.60	+4.16	18

资料来源：From *The Wall Street Journal*, February 2, 2005, p. C18. Copyright 2005 by DOW JONES & CO INC. Reproduced with permission of DOW JONES & CO INC in the format Other Book via Copyright Clearance Center.

金融时报/标准普尔—精算师全球指数 金融时报/标准普尔—精算师全球指数是由伦敦金融时报、高盛公司和标准普尔公司（合称“编制者”）联合精算师协会（Institute of Actuaries）和精算师联合会（Faculty of Actuaries）共同编制的一种股票指数。该指数涵盖了 30 个国家和地区的大约 2 500 只股权证券，并且在这些国家（地区）上市公司总市值中所占的比例均超过了 70%。指数所包含的成份股都必须允许境外投资者直接持有。

该指数采用市值加权指数，其基准日为 1986 年 12 月 31 日，基准日

的指数值设为 100。该指数通常以美元值来公布，但是有些时候也以英镑、日元、欧元和其他各种本地货币来计值公布。除了包含各个国家的指数和全球指数外，该指数也包括一些区域性指数，如表 5—8 所示。

表 5—8

金融时报全球股票指数系列

FTSE GLOBAL EQUITY INDEX SERIES

Feb 04

Countries & regions	No of stocks	US $ index	Day %	Mth %	YTD %	Total retn	YTD %	Gross Div Yield
FTSE Global All-Cap	**7581**	**303.87**	**0.9**	**1.2**	**-0.7**	**317.09**	**-0.6**	**2.0**
FTSE Global Large Cap	1085	286.10	0.9	0.6	-1.1	299.51	-0.9	2.1
FTSE Global Mid Cap	1907	346.13	1.0	2.4	0.1	359.56	0.2	1.7
FTSE Global Small Cap	4589	360.75	0.9	3.0	0.3	373.68	0.4	1.5
FTSE All-World (Large/Mid Cap)	2992	181.58	0.9	1.0	-0.8	198.19	-0.7	2.0
FTSE World (Large/Mid Cap)	2564	323.46	0.9	1.0	-0.9	473.65	-0.8	2.0
FTSE Global All-Cap ex UK	7082	303.40	0.9	1.1	-0.9	315.88	-0.8	1.8
FTSE Global All-Cap ex USA	5129	330.80	0.7	0.9	-0.6	348.90	-0.5	2.3
FTSE Global All-Cap ex Japan	6246	303.13	0.9	1.3	-0.6	317.14	-0.5	2.1
FTSE Global All-Cap ex Eurobloc	6829	298.91	0.9	1.3	-0.7	311.36	-0.5	1.9
FTSE All-World Developed	2107	293.45	0.9	0.9	-0.9	306.50	-0.8	2.0
FTSE Developed All-Cap	6076	300.35	9.9	1.1	-0.8	313.39	-0.7	1.9
FTSE Developed Large Cap	789	281.89	0.9	0.5	-1.2	294.90	-1.1	2.1
FTSE Developed Europe Large Cap	189	305.63	0.8	0.1	-1.3	325.27	-1.1	2.8
FTSE Developed Europe Mid Cap	325	355.96	0.8	1.9	0.8	377.21	1.0	2.3
FTSE Developed Europe Small Cap	1026	409.65	0.6	4.3	3.1	433.16	3.2	2.2
FTSE All-World Developed Europe	514	195.60	0.8	0.4	-0.9	220.53	-0.7	2.7
FTSE North America Large Cap	281	265.12	1.0	1.0	-0.9	275.42	-0.7	1.8
FTSE North America Mid Cap	539	328.79	1.3	2.7	-0.4	338.61	-0.3	1.3
FTSE North America Small Cap	1875	338.61	1.2	2.0	-1.6	347.93	-1.5	1.3
FTSE All-World North America	820	170.75	1.1	1.4	-0.8	183.64	-0.6	1.7
FTSE All-World Dev ex North Am	1287	190.11	0.8	0.2	-1.1	211.34	-1.0	2.4
FTSE Japan Large Cap	177	288.83	0.6	-2.0	-3.5	294.96	-3.5	1.0
FTSE Japan Mid Cap	303	358.77	0.6	2.8	1.5	366.51	1.5	0.9
FTSE Japan Small Cap	855	393.52	0.5	5.4	4.1	404.30	4.1	1.1
FTSE Japan (Large/Mid Cap)	480	115.40	0.6	-1.0	-2.5	133.33	-2.5	1.0
FTSE Asia Pacific Large Cap ex Japan	302	343.43	0.4	2.3	1.0	366.75	1.2	2.9
FTSE Asia Pacific Mid Cap ex Japan	563	361.67	0.2	0.9	-0.4	382.98	-0.1	2.5
FTSE Asia Pacific Small Cap ex Japan	714	345.91	0.3	3.1	2.6	365.61	2.7	2.6
FTSE All-World Asia Pacific ex Japan	865	260.43	0.3	2.0	0.7	296.84	0.9	2.8
FTSE All Emerging All-Cap	1505	374.09	0.5	2.9	1.0	396.17	1.3	2.6
FTSE All Emerging Large Cap	316	370.06	0.5	3.1	1.1	392.02	1.5	2.7
FTSE All Emerging Mid Cap	569	371.74	0.5	1.4	-0.5	391.41	-0.2	2.4
FTSE All Emerging Small Cap	620	356.43	0.5	3.8	3.0	375.60	3.2	2.3
FTSE All-World All Emerging Europe	57	343.43	0.8	5.0	4.2	374.50	4.2	1.6
FTSE Latin Americas All-Cap	175	481.90	1.8	7.0	2.5	517.30	2.7	3.5
FTSE Middle East Africa All-Cap	173	399.85	0.4	-2.9	-5.5	427.62	-5.2	2.6
FTSE UK All-Cap	499	306.35	0.9	2.5	1.2	328.55	1.3	3.0
FTSE USA All-Cap	2452	281.58	1.1	1.5	-0.8	291.61	-0.6	1.6
FTSE Europe All-Cap	1624	325.61	0.8	0.9	-0.4	346.04	-0.3	2.6
FTSE Eurobloc All-Cap	752	336.59	0.8	0.3	-1.0	357.35	-0.8	2.6

FTSE All-World Industry Sectors	No of stocks	US $ index	Day %	Mth %	YTD %	Total retn	YTD %	Gross Div Yield
Resources	**157**	**288.50**	**0.8**	**8.4**	**4.7**	**325.98**	**4.8**	**2.5**
Mining	48	484.36	-0.1	7.2	2.4	544.80	2.4	2.0
Oil & Gas	109	271.14	0.9	8.6	5.1	306.68	5.3	2.5
Basic Industries	**340**	**308.13**	**1.2**	**3.0**	**0.9**	**345.18**	**1.0**	**2.0**
Chemicals	117	280.65	1.0	1.9	-0.3	313.26	-0.2	2.0
Construction & Building Materials	119	338.94	1.7	6.6	5.2	377.71	5.3	1.8
Forestry & Paper	32	274.28	1.8	-3.3	-5.7	311.95	-5.5	2.9
Steel & Other Metals	72	363.72	0.6	3.5	0.4	400.91	0.8	1.9
General Industrials	**287**	**186.13**	**0.8**	**1.0**	**-0.8**	**202.03**	**-0.7**	**1.7**
Aerospace & Defence	24	210.85	0.7	4.6	1.3	230.07	1.4	1.8
Diversified Industrials	62	178.73	0.6	0.3	-0.7	196.29	-0.6	2.1
Electronic & Electrical Equipment	106	168.33	0.9	-0.4	-2.5	179.41	-2.2	1.3
Engineering & Machinery	95	291.11	0.9	1.6	-0.5	317.71	-0.4	1.5
Cyclical Consumer Goods	**173**	**202.82**	**0.8**	**-1.4**	**-2.5**	**220.91**	**-2.4**	**1.8**
Automobiles & Parts	80	211.60	0.8	-1.4	-2.1	231.91	-2.1	2.0
Household Goods & Textiles	93	185.04	0.4	-1.4	-3.2	198.89	-3.1	1.4
Non-Cyclical Consumer Goods	**354**	**202.85**	**0.8**	**0.7**	**-0.8**	**220.22**	**-0.7**	**1.9**
Beverages	50	221.11	1.3	1.8	0.7	241.46	0.8	2.2
Food Producers & Processors	92	275.43	0.2	1.6	0.2	305.30	0.3	2.3
Health	77	263.24	0.8	5.6	3.5	273.20	3.6	0.4
Personal Care & Household Products	27	256.73	-0.3	2.0	0.6	278.47	0.9	1.8
Pharmaceuticals	93	153.31	0.8	-2.6	-4.2	165.20	-4.1	2.0
Tobacco	15	402.61	3.3	6.4	5.6	497.83	5.9	4.0
Cyclical Services	**491**	**198.07**	**0.7**	**-0.2**	**-1.8**	**208.91**	**-1.8**	**1.2**
General Retailers	114	260.15	0.6	-1.0	-2.4	272.67	-2.3	1.1
Leisure & Hotels	62	197.06	1.0	-0.2	-1.6	208.09	-1.6	1.5
Media & Entertainment	128	149.60	0.7	-0.1	-1.6	157.62	-1.6	0.9
Support Services	67	167.82	0.8	-1.0	-3.0	178.14	-2.9	1.3
Transport	120	271.21	0.9	2.4	0.4	292.67	0.5	1.6
Non-Cyclical Services	**150**	**129.19**	**0.9**	**-0.9**	**-2.2**	**141.82**	**-2.0**	**2.4**
Food & Drug Retailers	38	177.40	0.3	3.9	2.9	190.05	3.0	1.4
Telecommunication Services	112	121.93	1.0	-1.8	-3.2	134.30	-2.9	2.6
Utilities	**145**	**214.28**	**1.0**	**4.1**	**2.2**	**252.98**	**2.4**	**3.4**
Electricity	94	232.83	0.9	4.1	2.2	276.69	2.5	3.5
Utilities Other	51	228.32	1.3	4.2	2.1	268.92	2.3	3.1
Financials	**638**	**222.03**	**0.8**	**-0.1**	**-1.5**	**248.53**	**-1.3**	**2.8**
Banks	259	253.62	0.7	-0.2	-1.3	290.92	-1.1	3.1
Insurance	74	169.21	1.2	0.2	-0.5	180.55	-0.6	1.6
Life Assurance	35	174.80	0.7	0.7	-0.7	196.01	-0.7	2.3
Investment Companies	21	227.31	0.3	2.0	0.6	252.88	0.8	2.4
Real Estate	102	287.63	1.1	-1.1	-3.2	312.95	-3.1	3.3
Speciality & Other Finance	147	195.70	1.0	-0.5	-2.3	209.40	-2.2	1.4
Information Technology	**257**	**83.96**	**1.8**	**-1.2**	**-3.8**	**88.11**	**-3.8**	**0.7**
Information Technology Hardware	174	72.28	1.9	-0.8	-3.7	74.28	-3.6	0.8
Software & Computer Services	83	119.45	1.1	-1.8	-3.6	121.99	-3.6	0.7

www.ftse.com. On September 22 2003, FTSE launched the FTSE Global Equity Index Series. The family contains the new FTSE Global Small Cap Indices and broader FTSE Global All Cap Indices (large/mid/small cap) as well as the enhanced FTSE All-World Index Series (large/mid cap). This table has been updated to reflect the additional indices. The FTSE Industry Sectors table relates to the FTSE All-World Index Series Sectors (large/mid cap). To learn more about the enhancement and new indices, please visit www.ftse.com/geis. © FTSE International Limited 2005. All rights reserved. 'FTSE', 'FT-SE' and 'Footsie' are trade marks of the London Stock Exchange and The Financial Times and are used by FTSE International under license. Latest prices were unavailable for this edition.

资料来源：*Financial Times*，February 8，2005，p. 27. Reprinted by permission of The Financial Times Limited.

摩根士丹利国际资本市场指数　摩根士丹利国际资本市场（Morgan Stanley Capital International，MSCI）指数由 3 个国际指数、19 个国家（地区）指数和 38 个国际行业指数构成。该指数涵盖了在 19 个国家（地区）的交易所上市的 1 673 家上市公司，其所代表的总市值约占这些国家（地区）交易所总市值的 60%。其包含的所有指数都是市值加权指数。表 5—9 给出了该指数所涵盖的国家（地区）、股票数量以及不同国家（地区）和组别的股票市值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 5—9

151 **摩根士丹利国际资本市场指数的市场覆盖范围（截至 2004 年 11 月 30 日）**

	GDP 权重[a]			占指数的权重	
	占 EAFE 的百分比	指数中的成份股数量	市值（10 亿美元）	EAFE	全球
奥地利	1.8	13	69.6	0.3	0.1
比利时	2.3	20	239.5	1.3	0.5
丹麦	3.4	20	137.8	0.8	0.3
芬兰	2.0	19	198.2	1.8	0.6
法国	10.7	57	1 412.7	9.4	3.9
德国	14.8	47	1 056.1	6.8	2.8
希腊	1.1	20	109.9	0.5	0.2
爱尔兰	1.0	15	93.9	0.8	0.3
意大利	9.6	41	606.7	4.0	1.6
荷兰	3.2	26	508.9	4.8	1.9
挪威	1.6	14	133.0	0.6	0.2
葡萄牙	0.9	10	67.2	0.4	0.1
西班牙	5.3	31	774.7	3.8	1.5
瑞典	1.9	44	353.6	2.5	1.0
瑞士	1.8	35	707.0	6.9	2.8
英国	10.8	121	1 560.0	25.2	10.3
欧洲	69.1	563	9 118.0	69.5	28.5
澳大利亚	3.5	72	675.0	5.4	2.2
中国香港	1.0	37	402.5	1.7	0.7
日本	25.4	344	3 492.2	22.3	9.1
新西兰	0.5	16	25.8	0.2	0.1
新加坡	0.6	35	169.0	0.6	0.3
太平洋	30.9	504	4 764.4	30.5	12.5
太平洋（日本除外）	5.6	160	1 272.2	6.2	3.4
EAFE	100.0	1 067	13 002.4	100.0	40.9
加拿大	—	90	1 083.7	—	2.9
美国	—	52	14 816.4	—	51.3
全球指数	—	1 673	29 782.5	—	100.0
欧元区	51.5	299	5 217.8	—	13.6
欧洲（英国除外）	58.2	412	6 549.2	—	18.1
远东	27.0	416	4 062.7	24.8	10.2
北美	—	606	15 900.1	—	54.1

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

	GDP 权重[a]			占指数的权重	
	占 EAFE 的百分比	指数中的成份股数量	市值（10 亿美元）	EAFE	全球
国际指数（不含日本的全球指数）	—	1 329	29 453.7	—	90.9

a. GDP 权重代表第一个月适用的初始权重，它们只在 MSCI 的 "GDP 加权平均" 指数系列中使用。

资料来源：MSCI. Reprinted with permission.

除了采用美元和各国（地区）本地货币公布指数值之外，该指数还包含下列重要的估值指标信息：（1）市净率（P/BV）；（2）价格与现金收益
150 （收益加折旧）比率（P/CE）；（3）市盈率（P/E）；（4）股利收益率（YLD）。这些指标有助于我们分析各个国家（地区）或同一国家（地区）在不同时期的估值水平。

值得注意的是，摩根士丹利公布的欧洲、澳洲和远东地区指数（Europe, Australia, and the Far East, EAFE）已经成为芝加哥商品交易所和芝加哥期权交易所股票指数期货和期权合约的基础资产。《华尔街日报》每天都会刊登 MSCI 系列的几个国家（地区）指数、EAFE 指数，以及 1 个全球指数，如表 5—10 所示。

表 5—10

摩根士丹利国际资本市场指数值

MSCI Indexes

	JAN 31	JAN 28	% CHG FROM 12/03
U.S.	1108.2	1099.1	+6.0
Britain	1467.7	1461.8	+8.8
Canada	1132.2	1123.8	+11.0
Japan	689.4	686.8	+8.2
France	1290.1	1276.5	+10.6
Germany	522.0	515.5	+6.1
Hong Kong	7375.7	7338.0	+16.3
Switzerland	756.7	754.1	+5.9
Australia	813.0	811.1	+24.0
World Index	**1142.3**	**1133.4**	**+10.2**
MSCI EAFE	**1487.0**	**1476.2**	**+15.4**

As calculated by Morgan Stanley Capital International Perspective, Geneva. Each index, calculated in local currencies, is based on the close of 1969 equaling 100.

资料来源：From *The Wall Street Journal*, February 2, 2005, p. C14. Copyright 2005 by DOW JONES & CO INC. Reproduced with permission of DOW JONES & CO INC in the format Other Book via Copyright Clearance Center.

道琼斯世界股票指数 1993 年 1 月，道琼斯公司推出了世界股票指

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

数。该指数涵盖了全球 34 个国家和地区* 120 个行业的 2 200 多家公司，其市值超过了这些国家和地区总市值的 80%。表 5—11 除了显示这 34 个国家和地区的指数之外，还将这些国家和地区的指数分成三个区域指数：
152 亚太地区、欧洲和非洲地区，以及美洲地区，每个国家和地区的指数分别用本地货币、美元、英镑、日元和欧元进行计算。《华尔街日报》（美国国内版）、《华尔街日报》（欧洲版）和《华尔街日报》（亚洲版）每天都会公布该指数。《巴伦周刊》也会每周对该指数进行公布。

表 5—11

道琼斯国家（地区）指数

Dow Jones Country(REGION) Indexes Feb. 1, 2005 5:15 p.m. ET

in U.S. dollar terms

COUNTRY(REGION)	INDEX	CHG	% CHG	YTD % CHG	COUNTRY(REGION)	INDEX	CHG	% CHG	YTD % CHG
Australia	282.84	+0.40	+0.14	+0.78	Mexico	265.33	+5.47	+2.10	+3.14
Austria	272.71	+1.82	+0.67	-1.72	Netherlands	281.22	+3.18	+1.14	+0.64
Belgium	307.19	+1.57	+0.51	-1.19	New Zealand	232.64	+0.96	+0.41	-1.04
Brazil	494.46	+1.83	+0.37	-2.70	Norway	223.53	+2.28	+1.03	-2.04
Canada	281.74	+1.66	+0.59	-3.24	Philippines	92.05	-1.32	-1.41	+9.35
Chile	253.14	-2.09	-0.82	-6.80	Portugal	200.14	+1.16	+0.58	+1.68
Denmark	301.92	+2.13	+0.71	-1.90	Singapore	161.05	-1.01	-0.62	+1.53
Finland	813.07	+6.79	+0.84	-2.51	South Africa	204.01	-2.74	-1.33	-6.73
France	248.12	+1.01	+0.41	-0.94	South Korea	139.17	-1.54	-1.09	+5.45
Germany	199.36	+0.66	+0.33	-3.58	Spain	273.56	+0.37	+0.14	-2.19
Greece	193.15	-1.28	-0.66	-0.51	Sweden	335.42	+3.54	+1.07	-3.86
Hong Kong	242.98	-2.58	-1.05	-5.01	Switzerland	382.19	-0.34	-0.09	-2.95
Indonesia	77.95	-0.17	-0.22	+7.50	Taiwan	121.06	-0.05	-0.04	-2.91
Ireland	469.28	+5.79	+1.25	-0.33	Thailand	78.01	+0.76	+0.98	+6.93
Italy	213.50	+0.78	+0.37	-2.12	U.K.	207.44	+1.53	+0.74	+0.08
Japan	88.81	-0.49	-0.55	-1.98	U.S.	283.55	+1.91	+0.68	-2.02
Malaysia	122.13	Closed	...	+1.19	Venezuela	41.04	+2.17	+5.58	-7.15

资料来源：From *The Wall Street Journal*, February 2, 2005, p. C18. Copyright 2005 by DOW JONES & CO INC. Reproduced with permission of DOW JONES & CO INC in the format Other Book via Copyright Clearance Center.

全球股票指数的比较　表 5—12 显示的是自 1991 年 12 月 31 日道琼斯指数推出以来，三种全球股票指数之间的相关性。结果表明，这三种全球股票指数之间具有很高的可比性。

表 5—12

全球股票指数价格变动百分比的相关性（1991 年 12 月 31 日—2003 年 12 月 31 日）

	美元收益率
FT-MS	0.997
FT-DJS	0.996
MS-DJ	0.994

* 原书中此处的数量为 28，结合下文以及表中的数据看，实际应为 34，为了便于理解，已作校正。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

本章附录中的表 5A--1 概括介绍了美国和主要发达国家的价格加权指数、市值加权指数和等额加权指数的特征。从中可以看出，各种指数
153 之间的差别主要在于成份股的数量，但是，更重要的区别体现在成份股的来源上（例如，这些股票分别来自纽约股票交易所和纳斯达克市场；另外，有些指数全部是美国公司的股票或日本和英国等外国公司的股票）。

债券市场指数[4]

投资者通常都不了解债券市场指数，这主要是因为债券市场指数出现不久，尚未广为人知。但是，随着固定收益共同基金的不断发展，我们需要一套可靠的基准来评估这些基金的业绩表现，对债券市场指数的认识已经变得越来越重要。另外，由于许多固定收益基金经理的表现落后于债券市场的总体表现，因此，投资者对债券指数基金的兴趣与日俱增，这也需要编制新的可供基金公司跟踪的债券指数。有关这方面内容的讨论，请参见迪雷纳斯（Dilaynas，2001）和沃尔佩特（Volpert，2005）的研究。

值得注意的是，债券市场指数的编制和计算要难于股票市场指数。这主要有几个原因：首先，债券的种类比股票多很多，其范围从美国国债到违约债券都有。其次，由于债券具有新发行、到期期限、提前赎回和偿债基金等众多特征，因此，债券的种类在不断变化。其三，单个债券以及债券组合的波动性不断变动，这是因为债券价格的波动性受久期的影响，而债券期限、息票率和市场收益率的变化会导致久期也不断地变化（具体分析可参见第 17 章）。最后，在对债券指数中的单个债券（尤其是公司债券和抵押债券）进行定价时，我们可能会遇到很大的困难。但是，股票价格指数中的成份股则存在很容易获得的当前价格和连续的交易价格。

接下来，我们将讨论三个方面的内容：（1）美国投资级债券指数，其中包括国债；（2）美国高收益债券指数；（3）全球政府债券指数。所有这些债券指数的变化都反映了债券组合总收益率的变化，并且指数均是市值加权指数。表 5—13 概括介绍了这三种债券市场指数的特征。

美国投资级债券指数

如表 5—13 所示，四家投资公司编制并维护了被认为具有投资级信用等级的国债和其他债券的指数。投资级债券是指信用评级在 Bbb 级或

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

更高等级的债券。表 5—13 的另外一部分内容表明，无论债券处于哪个
156 细分市场，投资级债券的收益率之间的相关系数都非常高（平均约为 0.95）。

美国高收益债券指数

在过去的 20 年中，美国成长最快的便是高收益债券市场。高收益债券是指非投资级的债券，它包括 Bb 级、B 级、Ccc 级、Cc 级和 C 级的债券。由于该市场增长快速，有四家投资公司也编制了高收益债券市场指数。表 5—13 介绍了这些指数特征的概况。有关可供选择的高收益债券基准的分析，可参见赖利和赖特（Reilly and Wright，1994），以及赖利和赖特（Reilly and Wright，2001）的研究。

全球政府债券指数

在过去的 15 年中，全球债券市场在规模和重要性方面都有显著提高。与高收益债券不同，全球债券市场几乎完全被政府债券所主导，因为除美国以外，大多数国家没有公司债券市场。几家主要的投资公司也编制了反映全球债券市场表现的指数。如表 5—13 所示，各种指数之间具有一些相似的特征。但是，指数的样本规模和涵盖的国家数量略有不同。

表 5—13

债券市场指数概览

指数名称	债券数量	债券期限	债券规模	加权方法	定价方法	再投资假设	可获得的子指数
美国投资级债券指数							
雷曼兄弟	5 000+	1 年以上	1 亿美元以上	市值	交易商定价及模型定价	没有	政府、政府/公司债、公司、抵押债券、资产支持债券
美林	5 000+	1 年以上	5 000 万美元以上	市值	交易商定价及模型定价	特定债券有	政府、政府/公司债、公司、抵押债券
瑞安国债	300+	1 年以上	所有国债	市值及等权	市场价格	特定债券有	国债

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

指数名称	债券数量	债券期限	债券规模	加权方法	定价方法	再投资假设	可获得的子指数
美邦	5 000+	1年以上	5 000万美元以上	市值	交易商定价	1月期国债有	投资级债券、国债—政府机构债、公司债券、抵押债券
美国高收益债券指数							
瑞士信贷第一波士顿	423	所有期限	7 500万美元以上	市值	交易商定价	有	综合指数、评级分类指数
雷曼兄弟	624	1年以上	1亿美元以上	市值	交易商定价	没有	综合指数、评级分类指数
美林	735	1年以上	2 500万美元以上	市值	交易商定价	有	综合指数、评级分类指数
美邦	299	7年以上	5 000万美元以上	市值	交易商定价	有	综合指数、评级分类指数
全球政府债券指数							
雷曼兄弟	800	1年以上	2亿美元以上	市值	交易商定价	有	综合指数和13个国家指数，分本币及美元收益率指数
美林	9 736	1年以上	5 000万美元以上	市值	交易商定价	有	综合指数和9个国家指数，分本币及美元收益率指数
J. P. 摩根	445	1年以上	1亿美元以上	市值	交易商定价	再投资于指数	综合指数和11个国家指数，分本币及美元收益率指数
美邦	400	1年以上	2.5亿美元以上	市值	交易商定价	以本地短期利率投资	综合指数和14个国家指数，分本币及美元收益率指数

资料来源：Frank K. Reilly, Wenchi Kao, and David J. Wright, "Alternative Bond Market Indexes," *Financial Analysts Journal* 48, no. 3 (May-June, 1992): 14 - 58; Frank K. Reilly and David J. Wright, "An Analysis of High-Yield Bond Benchmarks," *Journal of Fixed Income* 3, no. 4 (March 1994): 6 - 24; and Frank K. Reilly and David J. Wright, "Global Bond Markets: Alternative Benchmarks and Risk-Return Performance," presented at Midwest Finance Association Meeting, Chicago, IL., March 2000.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

股票—债券综合指数

在为各个国家编制了独立的股票指数和债券指数之后，下一步的工作自然便是编制一种衡量一个国家所有证券收益率表现的综合指数。有了这种综合指数，投资者不仅可以考察在同一资产类别的范围内进行分散化投资的好处，还可以考察在两种资产类别（即同时投资于股票和债券）的范围内进行分散化投资的好处。目前有两个这样的指数可供选择。

第一个是美林—威尔逊资本市场指数（ML-WCMI），这是一个市值加权指数，该指数衡量的是美国应税固定收益证券市场和股票市场的总收益率水平。它基本上是美林固定收益指数和道琼斯威尔逊 5 000 普通股股票指数的综合指数。该指数涵盖了 10 000 多种美国股票和债券。截至 2005 年 3 月，该指数中债券所占的权重约为 33%，股票所占的权重约为 67%。

另外一个综合指数为布里森合伙公司（Brinson Partner）的全球证券市场指数（Global Security Market Index，GSMI）。除了涵盖美国股票和债券之外，该指数还包括非美国股票、非美国债券，以及一定比例的现金投资。截至 2005 年 2 月，该指数的具体构成如下：美国股票占 40%，非美国股票占 25%，美国债券占 24%，非美国债券占 11%。

虽然各种资产规定的权重与资产的相对市值有关，但是，规定的权重却是通过最优化技术推导出来的，这可以用来确定风险水平与美国养老金计划相匹配的全球资产组合。GSMI 指数的权重每个月都会根据这一原则重新进行调整。

由于 GSMI 同时包含美国证券和国际证券，因而，它显然是目前采用市值加权方法的分散化程度最高的投资基准。从而，它也是最为接近资本资产定价模型理论中“风险资产市场组合”的指数。赖利和阿克赫塔尔（Reilly and Akhtar，1995）运用了该指数来说明不同的基准在评估投资组合表现过程中的影响。

不同时期的指数比较

157 现在我们将考察各种指数每月的价格变化。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

股票价格月度变化的相关系数

表 5—14 给出了 1980—2001 年这 22 年间，一组美国和非美国股票市场指数与标准普尔 500 指数月度价格变动百分比之间的相关系数。相关系数的差异很大程度上可以归因于在不同交易所上市的指数成份股的不同。除了日经指数之外，这些指数大多是涵盖了大量股票的市值加权指数。因此，它们的计算方法较为相似，并且样本规模也较大，甚至涵盖了市场中的全部股票。因此，指数之间的差别主要在于：构成指数的成份股来自美国不同的股票市场或来自不同国家的股票市场。

标准普尔 500 指数与一些美国股票市场指数（例如，威尔逊指数、纽约股票交易所综合指数和罗素 3 000 指数）之间具有非常高的相关性（相关系数在 0.98～0.99 之间）。相比之下，这些美国股票市场指数与各种风格指数之间的相关性则较低，例如，它们与罗素 1 000 大盘股指数和罗素 2 000 小盘股指数之间的相关系数分别为 0.886 和 0.783。

标准普尔 500 指数与加拿大、英国、德国和日本等国股票市场指数之间的相关性支持了全球化投资的正确性。具体而言，美国与多伦多指数之间的相关系数约为 0.75，美国与金融时报指数之间的相关系数约为 0.67，美国与日本指数（日经指数和东京股票交易所指数）之间的相关系数约为 0.38。这些分散化的结果跟美国与国际综合指数之间的相关性相吻合。例如，美国市场指数与 MSCI EAFE 指数和 IFC 新兴市场指数之间的相关系数分别为 0.54 和 0.39。这些数据进一步证实了全球分散化投资的好处，因为较低的相关系数会降低美国股票投资组合的方差。

月度债券指数之间的相关系数

表 5—14 还给出了雷曼兄弟政府债券月度收益率指数与其他各种债券指数之间的相关系数。美国投资级长期债券指数与雷曼指数之间的相关系数在 0.94～0.98 之间。这进一步证明了，尽管利率水平由于风险溢价而有所不同，但是在长期内决定投资级债券收益率的主要因素还是系统性的利率变量。

投资级债券指数与高收益债券指数之间的相关系数较低（大约为 0.49），这是由于高收益债券具有一些类似股权的特征。赖利和赖特（Reilly and Wright，2001）的研究证实了这一点。最后，美国投资级债券指数与全球政府债券（除美国外）指数之间的相关性也很低且分散，这反映了各国利率变动的不同步，以及汇率变动的影响（外国政府债券

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的收益率以美元来衡量)。以上结果再一次支持了进行全球分散化投资的正确性。

表 5—14

各种股票和债券指数价格月度变化百分比之间的相关系数(1980—2001 年)

158

股票指数	标准普尔 500 指数	债券指数	雷曼兄弟政府债券指数
威尔逊 5 000 指数	0.983	雷曼兄弟债券综合指数	0.981
纽约股票交易所综合指数	0.993	雷曼兄弟公司债券指数	0.945
罗素 3 000 指数	0.992	雷曼兄弟高收益债券指数	0.489
罗素 1 000 指数	0.886	美林全球政府债券指数[a]	0.596
罗素 2 000 指数	0.783	美林全球政府债券指数(美国除外)[a]	0.345
MSCI EAFE	0.538	30 天期国债收益率	0.186
多伦多股票交易所 300 指数	0.753	6 个月期国债收益率[b]	0.561
金融时报所有股票指数	0.667	2 年期国债收益率[b]	0.917
法兰克福(FAZ)指数	0.536		
日经指数	0.418		
东京股票交易所指数	0.328		
IFC 新兴市场指数	0.392		
摩根士丹利全球指数	0.604		
布里森 GSMI	0.915		

a. 基于 1986—2001 年间的数据。

b. 基于 1981—2001 年间的数据。

资料来源:Frank K. Reilly and David J. Wright, "An Analysis of Risk-Adjusted Performance for Global Market Assets," *Journal of Portfolio Management* 30, no. 3 (Spring, 2004), pp. 63 - 77. This copyrighted material is reprinted with permission from *Journal of Portfolio Management*, a publication of Institutional Investor, Inc.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

证券年度收益率与风险均值

我们曾经在图 3—5 中利用证券市场指数来衡量收益率与风险，并且图 3—5 中给出了各种资产指数的年平均价格变动幅度（即收益率）和风险指标。读者可能会预见到，不同资产类别（例如，股票与债券）的指数之间会有明显的差异，相同资产类别的不同样本指数（例如，纽约股票交易所指数与纳斯达克指数）之间也会存在较大的区别。同等重要的是，这些结果与我们在风险厌恶假设下得出的结论通常是一致的，也就是说，一项资产的平均收益率与其风险衡量指标之间具有正相关关系（例如，短期国债的风险和收益率与标准普尔 500 指数的风险和收益率）。

网上冲浪 *投资在线*

在上一章中，我们向读者介绍了一些为在线用户提供当前市场行情的网站，但是，实际上它们提供的都是延时的市场指数行情（某些网站也提供即时的股票和指数行情，但是要收取一定的费用）。下面也是一些这类网站：

http://www.bloomberg.com　这是彭博资讯终端的网络版。该终端是许多经纪公司办公室的标准配置，它能够提供大量全球证券市场和证券指数的新闻与即时数据，也包括一些历史数据图表。此外，
159 该网站还提供了大量关于利率、商品和外汇方面的信息。

http://www.barra.com　该网站提供了一些标准普尔 Barra 指数的历史数据，并可下载。这些指数包括标准普尔 500 指数、中盘股指数和小盘股指数，此外，网站也提供加拿大股票指数的走势。该网站还介绍了有关这些指数特征的信息。

http://www.msci.com　摩根士丹利国际资本公司包含许多 MSCI 指数下载的链接。该网站还提供了一些固定收益证券指数的信息和图表。

https://ecommerce.barcap.com/indices/　这是巴克莱资本公司的主页。该网站连同下面的这个网站提供了欧洲债券市场指数的相关信息：http://www.barcap.com。

其他一些关于全球债券市场指数走势的信息，可以在 Thomson Financial 的网页上查询：http://thomson.com/financial/financial_products_az.jsp。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

关于日本债券市场指数的信息，可以在大和研究所的网页上查询：http://www.dir.co.jp/InfoManage/dbi/menu.html。

小　结

- 由于证券市场指数具有多种用途，因此对于投资者来说，了解它们的编制方法与差异非常重要。为了通过众多的指数去了解市场的行情变化，你需要清楚这些指数所面对的市场，以便能选择正确的指数。举例来说，你是仅仅对纽约股票交易所有兴趣呢，还是也希望考察纳斯达克市场？除了美国市场以外，你对日本和英国市场感兴趣呢，还是想考察整个全球市场的表现？梅尔乔斯（Merjos，1998）讨论了目前投资者所面临的各种选择。
- 指数还经常作为评估投资组合业绩表现的一个基准。[5]在这种情况下，你必须确保所选择的指数（基准）与你的投资范围相一致。如果你进行的是全球投资，那么，你就不应该根据道琼斯工业平均指数来评估投资组合的表现，因为该指数仅限于 30 只美国蓝筹股。对于债券组合来说，指数的选择也必须与投资策略相吻合。最后，如果投资组合同时包含股票和债券，那么，投资者应该选择恰当的股票—债券综合指数来评估投资组合的表现。
- 投资者需要考察大量的市场指数来评估他们的投资业绩。能否选择恰当的指数作为评估基准取决于投资者对各种指数的了解。本章提供的背景知识有助于投资者理解如何选择各种指数，并作出正确的决策。

推荐读物

Fisher, Lawrence, and James H. Lorie. *A Half Century of Returns on Stocks and Bonds*. Chicago: University of Chicago Graduate School of Business, 1977.

Ibbotson Associates. *Stocks, Bonds, Bills and Inflation*. Chicago: Ibbotson Associates, annual.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

思考题

1. 请简要介绍证券市场指数的几种用途。

2. 在编制市场指数时需要考虑哪些主要因素？也即，指数之间相互区别的特征主要有哪些？

160 3. 解释价格加权指数的概念。在价格加权指数中，你认为价格为 100 美元的股票会比价格为 25 美元具有更高的重要性吗？请举例说明。

4. 解释如何计算市值加权指数。

5. 解释价格加权指数和市值加权指数如何根据股票分割情况进行调整。

6. 请介绍等额加权指数的概念，并解释其编制原理。假设通用汽车公司（市场价格为 40 美元/股，发行在外的股份数量为 5 000 万股）以及库尔斯酿造公司（市场价格为 25 美元/股，发行在外的股份数量为 1 500 万股）的股票价格都变化了 20%。请解释哪一种股票的价格变动会对指数造成更大的影响。

7. 如果分别考察威尔逊 5 000 指数与纽约股票交易所综合指数和纳斯达克综合指数价格变动百分比的相关系数，你认为这两个相关系数会存在差别吗？解释原因。

8. 纽约股票交易所的不同指数的月度价格变动之间的相关系数非常高。你认为以下哪个（哪些）相似性能够解释这种现象：样本的规模、样本的来源还是计算方法？

9. 讨论东京股票交易所的两个指数（日经指数和东京股票交易所综合指数）之间较高的相关性（相关系数为 0.82）。考察东京股票交易所指数与标准普尔 500 指数之间的相关系数，解释为什么这两个相关系数会存在差别。

10. 威尔逊 5 000 市值加权指数在某段时间内上涨了 16%，与此同时，威尔逊 5 000 等额加权指数却上涨了 23%，请解释两者之间的差异意味着市场发生了什么样的变动。

11. 为什么说债券市场指数比股票指数更难编制和维护？

12. 假设威尔逊 5 000 市值加权指数上涨了 5%，而同期美林威尔逊资本市场指数上涨了 15%。那么，两者之间的差异意味着什么？

13. 假设罗素 1 000 指数去年上涨了 8%，而罗素 2 000 指数同期上涨了 15%。那么，两者之间的差异意味着什么？

14. 基于你对金融时报全球指数、MSCI 全球指数以及道琼斯全球股票指数的理解，你认为它们月度价格变动之间的相关系数应该有多高？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

从指数影响因素的角度来解释你的答案。

15. 美林高收益债券指数与纽约股票交易所综合指数之间的相关系数要高于它与美林债券综合指数的相关系数，你如何解释这一现象？

16. 假设某个基金经理接到投资于高度分散化的美国股票组合的指示，你能举出 2～3 个适合用来评价他的投资业绩表现的指数基准吗？你为什么选择这些指数？

练习题

1. 你获得了以下有关指数成份股股票的价格信息：

股票	股份数量	价格	
		T	$T+1$
A	1 000 000	60	80
B	10 000 000	20	35
C	30 000 000	18	25

(a) 利用这三只股票编制一个价格加权指数，并且计算 T 到 $T+1$ 时期指数的百分比变化。

(b) 利用这三只股票编制一个市值加权指数，并且计算 T 到 $T+1$ 时期指数的百分比变化。

(c) 简要解释两种指数变动结果不同的原因。

161 2. (a) 根据练习题 1 的数据，假设在每只股票上都投资 1 000 美元，编制一个等额加权指数。这个等额加权指数组合的价值百分比变化是多少？

(b) 计算练习题 1 中各个股票的价格变动百分比及它们的算术平均值。解释这个答案与练习题 2 (a) 的关系。

(c) 计算练习题 2 (b) 中每只股票价格变动百分比的几何平均值。讨论练习题 2 (b) 和练习题 2 (c) 的结果为什么会存在差异。

3. 根据过去 5 个交易日中《华尔街日报》的数据，计算以下股票指数的价格变动百分比：

(a) 道琼斯工业平均指数

(b) 标准普尔 500 指数

(c) 纳斯达克综合指数

(d) 金融时报 100 指数

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

(e) 日经 225 股票指数

讨论针对各种指数的计算结果之间的差异：(a) 与 (b)，(a) 与 (c)，(a) 与 (d)，(a) 与 (e)，及 d 与 e。这些差异对于选择在美国进行分散化投资与在全球进行分散化投资具有什么意义？

4.

	价格			股份数量		
公司	A	B	C	A	B	C
第 1 天	12	23	52	500	350	250
第 2 天	10	22	55	500	350	250
第 3 天	14	46	52	500	175[a]	250
第 4 天	13	47	25	500	175	500[b]
第 5 天	12	45	26	500	175	500

a. 在第 2 个交易日收盘之后进行了股份合并。

b. 在第 3 个交易日收盘之后进行了股票分割。

(a) 计算从第 1 天到第 5 天的道琼斯工业平均指数。

(b) 股票分割对次日的指数值有什么影响？(提示：考虑每只股票的相对权重。)

(c) 根据《华尔街日报》，查找当前用来计算道琼斯工业平均指数所使用的除数。(这个值一般可以在《华尔街日报》的 C2 或者 C3 版找到。)

5. 根据练习题 4 提供的价格和股份数据，

(a) 以基期指数值为 10 来计算从第 1 天到第 5 天的标准普尔 500 指数。

(b) 股票分割对次日的指数值有什么影响？(提示：考虑每只股票的相对权重。)

6. 基于以下的股票价格和股份发行数据，计算价格加权指数和市值加权指数的初始值和终值。

	2005 年 12 月 31 日		2006 年 12 月 31 日	
	价格	发行在外的股份数量	价格	发行在外的股份数量
股票 K	20	100 000 000	32	100 000 000
股票 M	80	2 000 000	45	4 000 000[a]
股票 R	40	25 000 000	42	25 000 000

a. 在当年进行了 1 股拆 2 股的股票分割。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

(a) 计算每一种指数值的百分比变化。

(b) 解释造成两种指数的计算结果存在差异的原因。

(c) 计算等额加权指数的百分比变化，解释为什么它的变化与前两种指数会存在差异。

Thomson One 商学院版

162 1. 收集以下公司在过去 10 天里的股票价格和已发行股份的数据：Amazon（AMZN），Family Dollar（FDO），J. C. Penny（JCP），Target（TGT）以及 Wal-mart（WMT）。请根据这些数据，利用市值加权方法编制一个“零售公司股票指数”。这个指数在过去 10 天里的百分比变化有多大？

2. 利用第 1 个交易日的股票市值数据，计算 5 只股票的相对权重分别为多大。哪只股票的权重最大？哪只股票的权重最小？

3. 利用以上数据，分别编制一个价格加权指数和一个等额加权指数。每一种指数过去 10 个交易日内的总体变动百分比分别有多大？比较这三种指数（市值加权指数、价格加权指数和等额加权指数）在过去 10 个交易日里的走势。

4. 比较过去 10 个交易日中以下指数走势的差异：

(a) 上题中的零售公司价格加权指数与道琼斯工业平均指数；

(b) 上题中的零售公司市值加权指数与标准普尔 500 指数。

第 5 章附录：股票市场指数

表 5A—1

股票市场指数概览

指数名称	加权方式	股票数量	股票来源
道琼斯工业平均指数	价格	30	纽约股票交易所，场外交易市场
日经—道琼斯平均指数	价格	225	东京股票交易所
标准普尔 400 工业指数	市值	400	纽约股票交易所，场外交易市场
标准普尔交通指数	市值	20	纽约股票交易所，场外交易市场
标准普尔公用事业指数	市值	40	纽约股票交易所，场外交易市场

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

指数名称	加权方式	股票数量	股票来源
标准普尔金融指数	市值	40	纽约股票交易所，场外交易市场
标准普尔 500 综合指数	市值	500	纽约股票交易所，场外交易市场
纽约股票交易所			
工业指数	市值	1 601	纽约股票交易所
公用事业指数	市值	253	纽约股票交易所
交通指数	市值	55	纽约股票交易所
金融指数	市值	909	纽约股票交易所
综合指数	市值	2 818	纽约股票交易所
纳斯达克			
综合指数	市值	5 575	场外交易市场
工业指数	市值	3 394	场外交易市场
银行指数	市值	375	场外交易市场
保险公司指数	市值	103	场外交易市场
其他金融机构指数	市值	610	场外交易市场
交通指数	市值	104	场外交易市场
电信指数	市值	183	场外交易市场
计算机指数	市值	685	场外交易市场
生物科技指数	市值	121	场外交易市场
163 美国证券交易所市场价值指数	市值	900	美国证券交易所
道琼斯股权市场指数	市值	2 300	纽约股票交易所，美国证券交易所，场外交易市场
威尔逊 5 000 股权价值指数	市值	5 000	纽约股票交易所，美国证券交易所，场外交易市场
罗素指数			
3 000	市值	3 000	纽约股票交易所，美国证券交易所，场外交易市场

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

指数名称	加权方式	股票数量	股票来源
1 000	市值	最高 1 000	纽约股票交易所，美国证券交易所，场外交易市场
2 000	市值	最低 2 000	纽约股票交易所，美国证券交易所，场外交易市场
金融时报精算师指数			
全部股票指数	市值	700	伦敦证券交易所
FT100 指数	市值	最高 100	伦敦证券交易所
小盘股指数	市值	250	伦敦证券交易所
中盘股指数	市值	250	伦敦证券交易所
综合指数	市值	350	伦敦证券交易所
东京股票交易所价格指数（TOPIX）	市值	1 800	东京证券交易所
价值线平均指数			
工业指数	等额（几何平均）	1 499	纽约股票交易所，美国证券交易所，场外交易市场
公用事业指数	等额	177	纽约股票交易所，美国证券交易所，场外交易市场
零售业指数	等额	19	纽约股票交易所，美国证券交易所，场外交易市场
综合指数	等额	1 695	纽约股票交易所，美国证券交易所，场外交易市场

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

指数名称	加权方式	股票数量	股票来源
金融时报普通股股票指数	等额（几何平均）	30	伦敦证券交易所
金融时报精算师全球指数	市值	2 275	24个全国交易所和3个区域性交易所（收益率以美元、英镑、日元、德国马克及本国货币计算）
MSCI指数	市值	1 375	19个全国交易所、3个国际性交易所和38个国际行业交易所（收益率以美元及本国货币计算）
道琼斯世界股票指数	市值	2 200	13个全国交易所、3个区域性交易所和120个行业（收益率以美元、英镑、日元、德国马克及本国货币计算）
164 欧洲货币—第一波士顿全球股票指数	市值	—	17个全国交易所（收益率以美元及本国货币计算）
所罗门—罗素世界股票指数	市值	罗素1 000和S-R PMI非美国股票600）	22个全国交易所（收益率以美元及本国货币计算）

资料来源：由作者编制。

表5A—2

境外股票市场指数概览

指数名称	加权方式	股票数量	股票来源
ATX指数（维也纳）	市值	所有上市股票	基年为1967年，1991年开始涵盖所有上市股票（值=100）
瑞士市场指数	市值	18	基年为1988年，股票从巴塞尔、日内瓦和苏黎世交易所中选取（值=100）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

指数名称	加权方式	股票数量	股票来源
斯德哥尔摩综合指数	市值	所有上市股票	基年为 1979 年，不断更新（值＝100）
哥本哈根股票交易所股价指数	市值	所有交易股票	股票价格依当日平均价格而定
奥斯陆股票交易所综合指数（瑞典）	市值	25	基年为 1972 年（值＝100）
约翰内斯堡股票交易所精算指数	市值	146	基年为 1959 年（值＝100）
墨西哥市场指数	市值	数量不确定，取决于市值和流动性	基年为 1978 年，近年的收益率很高（以美元计）
米兰股票交易所 MIB 指数	市值	数量不确定，取决于市值和流动性	每年都将基准日更改为年初（值＝1 000）
比利时 BEL—20 股票指数	市值	20	基年为 1991 年（值＝100）
165 马德里综合股票指数	市值	92	每年都将基准日更改为年初
恒生指数（香港）	市值	33	开始于 1969 年，约占总市值的 75%
金融时报精算师全球指数	市值	2 212	基年为 1986 年
金融时报股票交易所 100 指数（伦敦）	市值	100	基年为 1983 年（值＝100）
CAC 综合股票指数（法国）	市值	212	基年为 1981 年（值＝100）
摩根士丹利全球指数	市值	1 482	基年为 1970 年（值＝100）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

指数名称	加权方式	股票数量	股票来源
新加坡海峡时报工业指数	等额	30	
德国股票市场指数(DAX)	市值	30	基年为 1987 年(值=1 000)
法兰克福 FAZ 指数(德国)	市值	100	基年为 1958 年(值=100)
澳大利亚股票交易所股价指数	市值	250	1979 年引入
都柏林 ISEQ 指数	市值	所有交易股票	基年为 1988 年(值=1 000)
HEX 指数(赫尔辛基)	市值	各种指数之间不同	基期值每日都发生变化
雅加达股票交易所指数	市值	所有上市股票	基年为 1982 年(值=100)
台湾股票交易所指数	市值	所有上市股票	基年为 1966 年(值=100)
TSE 300 综合指数(多伦多)	市值	300	基年为 1975 年(值=1 000)
KOSPI(韩国综合股价指数)	市值(根据交叉持股调整后)	所有上市股票	基年为 1980 年(值=100)

资料来源:由作者编制。

【注释】

[1] 在本章和本书内,我们将会交替使用指标序列和指数,虽然指标序列是更加准确的称谓,因为它所代表的范围更广,但是,最常见的序列还是指数。不过,除指数之外,还有许多不同的指标系列。

[2] 我们将在第 7 章和第 8 章详细讨论和证明这一说法。然后,在第 25 章里,我们会讨论在寻找一种指数来代表风险资产市场组合时将遇到的困难。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

[3] 自 1928 年 10 月 1 日道琼斯工业平均指数的成份股增加到 30 只以后，引起指数的除数发生变化的所有事件可参见 Phyllis S. Pierce, ed., *The Business One Irwin Investor's Handbook* (Burr Ridge, IL: Dow Jones Books, annual)。

[4] 本节内容大部分摘自赖利和赖特（Reilly and Wright, 2005）。

[5] 第 25 章将深入讨论收益基准的选择及其目的，同时还会介绍在评估投资组合表现时如何选择基准。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

金融学译丛·投资分析与组合管理(第八版)

第二部分

投资理论的发展

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

167 在第一部分里，我们介绍了个人为什么要进行投资以及他们希望从投资活动中获取什么收益的背景知识。同时，我们重点强调了全球化投资的重要性，阐述了全球投资环境下主要的证券投资工具以及存在的各种资本市场，并分析了这些投资工具之间以及各个市场之间的相关性。

接下来，我们准备分析如何对各种投资工具进行分析和定价。证券定价需要估计证券的预期收益率（现金流量），并确定风险的决定因素。在开始进行分析之前，我们需要了解投资理论的一些重要进展，在定价过程中，这些投资理论对于我们界定和衡量风险的方式具有重要影响。第二部分这四章内容的目的是为读者提供风险和资产定价的背景知识。

第 6 章介绍了有效资本市场的概念。有效资本市场假说认为，证券价格反映了与证券相关的所有信息。本章将讨论为什么市场应该是有效的，检验有效资本市场假说的方法有哪些，同时还会对已完成的大量实证检验结果进行评述。有些实证结果支持有效市场假说，有些则发现了大量与有效市场假说相悖的市场异常现象。另外，我们也会介绍行为金融学，它解释了一部分市场异常现象。在本章的结尾部分，我们将会讨论这些理论研究结果对于技术分析、基本分析以及资产组合管理的意义。

第 7 章将会阐述哈里·马柯维茨所创立的资产组合理论。该理论为投资者提供了学术界第一个严格意义上的风险衡量指标，并且分析了投资者如何对各项资产进行选择，以通过分散化投资降低资产组合的风险。马柯维茨也在有效资产组合的背景下推导出了单一证券的风险衡量指标。

在马柯维茨资产组合模型的基础之上，威廉·夏普和其他几位学者将其拓展为一般均衡的资产定价模型，该模型给出了所有风险资产的可供选择的风险衡量指标。第 8 章将详细介绍投资理论的发展，并解释被称为资本资产定价模型（CAPM）的定价模型所隐含的重要风险衡量方法。我们之所以这么早就介绍 CAPM，是因为这个模型在各种定价模型中有广泛的应用。长期以来，CAPM 都是金融学领域用来解释风险与收
168 益率之间关系的主要模型，但是，在过去的数十年里，一些能够对 CAPM 的地位产生挑战的模型也不断涌现。

第 9 章将主要介绍其他一些可供选择的定价模型，与 CAPM 不同，这些定价模型用多风险因子替代了 CAPM 模型基于市场组合的单一风险变量。本章将首先介绍套利定价理论（APT），它也为随后所有的多因子资产定价模型提供了概念基础。套利定价理论（APT）是史蒂夫·罗斯（Steve Ross）在应对各种针对 CAPM 的批评的过程中创立的。该模型假设股票预期收益率与许多系统性风险因子之间存在线性关系。

在应用 APT 模型时，投资者可能面临的困难在于，该模型并没有提供理论指引来帮助使用者确定具体系统风险因子或者其数量。为了克服这个困难，一些学者提出了许多多因子模型，试图将股票的历史收益率与一些预先确定变量的市场数据联系起来。这些变量一般被认为是 APT

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

系统风险因子的代理变量。这些模型有些采用宏观经济变量作为风险因子，有些则采用微观变量作为风险因子。在讨论完这些不同的定价方法之后，我们将会举例说明投资者如何运用这些模型来对具体公司进行定价，以及如何运用这些模型来评价基金经理和共同基金的投资风格。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第 6 章　有效资本市场

169

学习完本章之后，你将能够回答以下问题：

- 有效市场的含义是什么？
- 为什么资本市场应该是有效率的？
- 有效市场应具有哪些特征？
- 有效市场假说（EMH）包含哪三个次级假说？它们的含义分别是什么？
- 如何对这三个次级假说进行实证检验？检验的结果如何？
- 在不同的检验结果中，哪些结果支持了有效市场假说？哪些结果与有效市场假说相悖？
- 什么是行为金融学？它与有效市场假说具有什么关系？
- 行为金融学的主要发现是什么？它们对有效市场假说有什么影响？
- 有效市场假说的实证检验结果对以下各项内容分别具有什么影响？
    - 技术分析
    - 基本分析
    - 拥有优秀分析师的资产组合管理者
    - 拥有较差分析师的资产组合管理者

有效资本市场（efficient capital market）**是指证券价格能够对新出现**

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的消息迅速进行调整的市场，也即新的证券价格能够反映所有与该证券有关的信息。在过去的 20 年里，许多异常有趣且非常重要的学术研究对美国市场的有效性进行了分析。这些研究的重要之处在于，它们的结果对于投资者和投资组合管理者具有非常重要的现实意义。另外，资本市场的有效性研究是投资学研究中最富争议性的问题之一。近年来，随着行为金融学的迅速兴起，对市场有效性的争议又出现了一个新的热潮。行为金融学对有效资本市场概念提出了重要挑战。

由于有效资本市场理论的重要性及争议性，我们有必要了解有效资本市场以及有效市场假说这两个概念的含义。我们还应该了解有效市场
170 假说的实证检验方法，以及支持或者反对有效市场假说的不同实证研究结果。最后，我们还应明白这些检验结果对于投资分析和构建资产组合的现实含义。

我们在本章讨论有效资本市场这个主题有两个方面的原因。首先，我们之前介绍了资本市场的运作机理，因此很自然地，我们接下来会讨论证券价格如何对新信息作出反应，也即市场的有效性问题。其次，关于市场有效性的实证检验结果存在差异：某些实证结果支持了有效市场假说，有些实证结果则与有效市场假说相悖。这些不同的发现对于投资者进行证券分析和构建资产组合具有重要的意义。

本章包含了五节。首先我们将讨论为什么市场应该是有效的。在有效市场中，证券价格能够反映所有可获得的信息，我们还会介绍构成有效市场的因素。

为了方便进行检验，有效市场假说被分成了三个次级假说。第二节将会介绍该假说的三个次级假说，以及它们各自的含义。

第三节是篇幅最长的一节，因为本节包含了对三个次级假说大量实证研究结果的讨论。对这些研究的回顾将表明，虽然有大量的实证研究结果支持有效市场假说；但是，另一方面，我们也会发现，反对有效市场假说的研究结果数量也在日益增多。

我们将在第四节介绍行为金融学的概念、该领域内有关有效市场理论的研究成果，以及行为金融学对有效市场假说的影响。

在最后一节，我们将会介绍这些学术研究成果对于使用技术分析或者基本分析的投资者的影响，以及对于拥有优秀或较差分析师的投资组合管理者的影响。最后，我们将简要介绍外国市场的相关研究结果。

为什么市场应该是有效的?

如前所述，在一个有效率的资本市场中，证券价格能够对新信息的出现迅速作出调整，从而使得新的证券价格能够反映所有有关的市场信

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

息。更确切地说，这样的有效市场被称为**信息有效市场**（informationally efficient market）。虽然有效市场的概念非常简单和直接，但是，我们很少会考虑为什么资本市场应该是有效的？我们需要哪些假设条件才能构成一个有效的资本市场？

有效市场第一个非常重要的基本条件是，市场上存在大量以利润最大化为目的的市场参与者，他们之间彼此相互独立地对证券进行分析并定价。

第二个假设是证券的新信息以随机的方式出现在市场上，并且各种证券的信息公布时间通常是相互独立的。[1]

第三个假设尤其关键：以利润最大化为目的的投资者会迅速调整对证券的定价，以反映新信息的影响。虽然这种价格调整可能是不完美的，但它应该是无偏的。* 这意味着市场有时可能会反应过度，有时却会反应不足，但是你无法预测两种情况究竟会出现哪一种。证券价格之所以能够迅速调整，是利润最大化的投资者之间相互竞争的结果。

以上三个假设条件可以归纳为两个基本假设：（1）信息出现的方式是随机、独立和不可预测的；（2）大量相互竞争的投资者独立分析新信息，并迅速调整价格，以反映这些信息。这两个假设共同作用的结果是：
171 人们预期股票价格的变化是相互独立且随机的。证券价格的调整过程需要有大量的投资者跟踪证券价格的变动，分析新信息对证券价值的影响，并且进行证券交易，直至其价格反映了新信息的影响。这种情况意味着，信息有效市场对分析信息并进行交易的投资者数量有最低要求，并且大量竞争性投资者所进行的大量交易将会促使价格调整速度更快、市场效率更高。在讨论某些与 EMH 相悖的异常现象时，我们将会重新讨论对交易和投资者的要求。

最后，由于证券价格会针对新信息进行调整，因此，这些证券价格将会反映过去任一时点的所有公开信息。因此，任何时点的证券价格都应该是所有当前可得信息（包括持有证券所涉及的风险）的无偏反映。因此，在有效市场上，证券当前价格所隐含的预期收益率应当能反映其风险，这意味着按照信息有效价格买入证券的投资者将会获得与股票预期风险相匹配的收益率。也就是说，在 CAPM 模型中，所有的股票都应该位于 SML（证券市场线）上，这样它们的预期收益率便会与预期风险相匹配。

各种有效市场假说

大多数关于有效资本市场的早期研究都是基于随机游走假说，该假

* 不完美（imperfect）和无偏（unbiased）是统计学的两个概念，前者指某个变量的统计估计值方差并不是最小的（最小的就是完美的），后者指估计值的期望值等于变量的期望值（没有偏差）。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

说认为股票价格的变动是随机的。这些早期的学术研究主要是大量的实证研究，但是缺少足够的理论支持。法马（Fama，1970）的研究试图将这一理论规范化，并且将日益增多的实证证据组织起来。法马通过一个公平博弈模型来阐释有效市场理论。他认为投资者应该相信当前的市场价格已经反映了所有与证券有关的可获得的信息，并且基于这一价格的预期收益率与其风险是相匹配的。

在这篇富有创见性的文章中，法马将有效市场假说和针对该假说的实证检验分为三个基于不同信息集合的次级假说：（1）弱式有效市场假说；（2）半强式有效市场假说；（3）强式有效市场假说。

在后来的一篇文献综述中，法马（Fama，1991a）重新将相关的实证研究结果分成三组，但是相对于前面的分类作了一些改变。因此，在接下来的研究中，我们对有效市场假说的讨论将会采用最初的分类，而实证研究结果的讨论则会基于后一种分类。

在本节剩余的部分，我们将会阐述三个次级假说以及它们各自的含义。如前所述，这三个次级假说基于不同的信息集合。在下一节中，我们将会简要介绍研究者如何对这些假说进行实证检验，并且概述实证检验的结果。

弱式有效市场假说

弱式有效市场假说（weak-form EMH）认为当前的股票价格完全反映了所有的证券市场信息，包括历史价格、收益率、交易量，以及其他一些市场产生的信息，例如，非整手（odd-lot）交易、大宗交易以及专家经纪商的交易。因为弱式有效市场假说假设当前价格已经完全反映了过去的收益率及其他所有市场信息，因此，这意味着过去的收益率和其他市场历史数据都应该与未来的收益率无关（也即，不同时期的收益率是相互独立的）。因此，弱式有效市场假说认为任何基于历史收益率或其
172 他所有市场历史数据反映的交易法则都不会获得超额收益。

半强式有效市场假说

半强式有效市场假说（semistrong-form EMH）认为证券价格会对所有公开信息迅速作出相应的调整；也就是说，当前的证券价格完全反映了所有公开信息。半强式有效市场假说包含了弱式有效市场假说，因为弱式有效市场假说考虑的所有市场信息（例如，股票价格、收益率以及交易量）都是公开信息。公开信息同时还包括了所有非市场信息，例如，财务报告

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

和股利分配公告、市盈率（P/E）、股利收益率、市净率(P/BV)、股票分割、经济新闻，以及政治新闻等。根据半强式有效市场假说，在扣除交易成本之后，投资者利用任何已经公开的信息所作出的决策，都不会获取超额利润，因为证券价格已经反映了所有新公开的信息。

强式有效市场假说

强式有效市场假说（strong-form EMH）认为股票价格已经反映了所有已公开的和未公开的信息。这意味着任何投资者都不能独占与证券价格相关的信息。因此，该假说认为，任何投资者都不能持续地获得高于平均水平的经风险调整后的收益率。强式有效市场假说包含了弱式有效市场假说和半强式有效市场假说。并且，强式有效市场假说对有效市场假说的假设进行了拓展。它认为，新的公开信息出现时，股票价格会非常迅速地作出相应调整，从而实现完美市场。在完美市场中，信息是不需要成本的，并且任何人都可以同时获得信息。

有效市场假说的检验与结果

我们已经介绍了有效市场假说的三种形式，以及它们所对应的不同信息集合对证券价格的影响。接下来，我们可以检验证券价格数据是否支持有效市场假说。因此，在本节中我们将讨论具体的实证检验方法，并总结这些实证检验结果。

与经济学和金融学的多数假说相似，有效市场假说的实证检验结果也存在差异。有些研究支持了这一假说，表明资本市场是有效率的；其他一些研究则发现了某些与有效市场假说相悖的**异常现象**（anomalies）。

弱式有效市场假说：检验与结果

研究者提出了两组弱式有效市场假说的检验方法。第一组为收益率独立性的统计检验。第二组检验则是比较基于市场历史信息所作的投资决策与简单的买入—持有策略之间所获得的投资收益率差异。买入—持有策略是指投资者在检验期的期初买入证券，并一直持有至期末。

173 **独立性的统计检验**　如前所述，有效市场假说认为不同时期的证券收益率之间是相互独立的，因为新信息会随机且独立地出现，并且证券

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

价格会迅速地对新信息作出反应。研究者主要采用了两种统计检验方法来验证证券收益率之间的这种独立性。

首先，独立性的**自相关检验**（autocorrelation tests）衡量了不同时期的收益率之间正的或负的相关性的显著程度。第 t 日的收益率是否与第 $t-1$、$t-2$ 和 $t-3$ 日的收益率之间存在相关关系?[2]有效市场假说的支持者认为，以上任意两天的收益率之间都不会存在显著的相关关系。

一些研究者检验了股票收益率在短期（包括 1 日、4 日、9 日及 16 日）内的序列相关性。这些检验基本上都表明，不同时期股票收益率之间的相关性并不显著。近期，某些针对不同市值规模的股票组合的实证研究发现，小盘股组合的自相关程度更高。因此，虽然过去的研究支持了有效市场假说，但是，新近的研究对于小盘股组合是否遵循有效市场假说提出了质疑，虽然这一结果可能部分受小盘股的高交易成本和非同步交易的影响。

第二组独立性统计检验是**连续变动检验**（runs test），相关讨论可参见德福斯柯等（DeFusco et al.，2004）的研究。给定一个价格变化的数据序列，如果价格上涨将记为＋，价格下跌则记为－。那么，数据序列可以表达为如下形式：＋＋＋－＋－－＋＋－－＋＋。当两个相邻价格的变动方向相同时，一个连续变动（run）就产生了；当两个或更多的连续价格上涨或者下跌发生时，连续变动将持续下去。如果相邻的价格变动是不同方向的，例如，价格先下跌再上涨，那么，这一连续变动将会终止，新的连续变动可能会随之产生。我们可以通过比较价格序列产生的连续变动与随机数据序列产生的连续变动，来检验数据序列的独立性。

对股票价格连续变动的检验表明，股票价格在不同时期的变动是相互独立的。股票价格序列的实际连续变动数量一般都处于随机序列连续变动的范围之内。对纽约股票交易所和纳斯达克进行的检验结果都证实了不同时期股票价格变动的相互独立性。

虽然短期股票收益率的实证分析一般都支持了弱式有效市场假说，但是，某些针对纽约股票交易所的个别交易价格变化的研究则发现，价格变化之间存在显著的序列相关性。值得注意的是，考虑到交易法则具有的较高交易成本之后，这些研究都没有试图证明交易价格波动的相关性能够用来赚取高于平均水平的经风险调整后的收益率。

交易法则的检验　学术界的一种说法认为，前面讲述的独立性统计检验过于僵化，不适用于检验技术分析师所支持的复杂价格变化模式。针对这类说法，学术界提出了弱式有效市场假说的第二类检验方法。正如我们在第 15 章中将会介绍的，技术分析师并不认为一系列股票价格涨跌变化是市场价格趋向新均衡的信号。他们更关注的是不同时期股票价格变动趋势的一致性。这种趋势可以是上涨，也可以是下跌。由于这个原因，技术分析师认为它们的交易法则过度复杂和深奥，过于僵化的统

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

计检验无法准确对其进行检验。

为应对这种反对意见，研究人员试图通过数据模拟来对不同的技术交易法则进行检验。有效市场假说的倡导者假设，投资者如果采用那些仅依赖历史市场信息的交易法则，那么，其获得的收益率难以超出买入并持有这一简单策略所产生的收益率。

174 交易法则研究比较了通过这种模拟交易产生的风险—收益结果（包括交易成本）与通过简单的买入并持有的策略所产生的结果。但是，以下三个重要缺陷可能推翻交易法则研究的结果：

1. 在实施交易法则时，研究者应该只采用公开的可获得数据。举例来说，专家经纪商在 12 月 31 日所进行的交易活动可能要到次年的 2 月 1 日才能为公众所知晓，因此，我们在做研究时，不能将关于专家经纪商交易活动的信息考虑在内，除非已经公开。

2. 在计算交易法则所产生的收益时，我们需要将实施交易策略所涉及的所有交易成本考虑在内，因为大多数交易法则所涉及的交易成本要高于简单的买入并持有策略的交易成本。

3. 我们必须将交易结果进行风险调整，因为交易法则可能会选择高风险证券的组合，而这类高风险组合本身就具有较高的预期收益率。

在对特定的交易法则进行检验时，研究者面临两个操作上的问题。首先，一些技术性交易法则要求对数据进行大量的主观性判断，以便于进行机械模拟。其次，交易法则的数量太多，以至于无法对它们进行一一检验。因此，只有那些最广为人知的交易法则才会被用来进行检验。

另外一个需要认识到的因素是，数据模拟一般只能用来检验相对简单的交易法则，而技术分析师认为这些交易法则过于天真。另外，许多研究采用了纽约股票交易所可以即时获得的一些数据。这些数据严重偏向于那些广为人知且交易量巨大的股票，而这些股票本身显然处于有效市场环境中。如前所述，如果市场上有大量追求利润最大化的激进投资者，那么，他们会试图通过调整股票价格来反映新信息，这将提高市场的效率，因此，市场效率取决于市场的交易量。具体来说，更高的证券交易量通常意味着更高的市场效率。相应地，对于那些股东数量和交易量较少的证券来说，市场可能是无效的，因为几乎没有投资者会去分析新信息对这些证券的影响。这种对证券的兴趣缺乏会导致交易量较低，从而无法使证券价格快速趋向于反映新市场信息的均衡价格水平。因此，如果只采用交易活跃和交易量大的股票来对交易法则进行检验，那么，我们得出的结论可能会偏向于支持有效市场假说。

对特定交易法则的模拟结果　过滤器法则（filter rule）是最流行的交易技术之一。根据这种法则，在股票价格突破预先设定的过滤价位时，投资者将交易这种股票。例如，如果投资者采用 5%的过滤器法则，当股票价格上涨幅度超过 5%时，将被视为价格的正向突破。这表明股票价格

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

将会继续上涨，技术分析师将会买入股票来从这种预期的上涨趋势中获利。相反，如果股票价格从某个高点下跌了5%，这将被认为是价格的负向突破。技术分析师会预期股票价格将会进一步下跌，从而将卖出所持有的股票，甚至可能卖空股票。

对交易法则的研究所采用的过滤价格区间从0.5%到50%不等。结果表明，如果不扣除交易佣金，较小的过滤价格区间可能会产生超额利润。但是，较小的过滤价格区间也会引致大量的交易，从而产生非常高的交易成本。如果将这些交易成本考虑在内，所有的交易利润都会变成亏损。同样地，采用较大过滤价格区间的交易法则不会产生高于买入并持有的简单策略所获得的收益率。

研究者利用历史市场数据而非股票价格数据对其他的交易法则进行了模拟。这些交易法则是采用涨跌比率、卖空、空头以及专家经纪商行
175 为等数据设计出来的。[3]这些模拟检验得出的结果并非完全一致。大多数早期的研究都表明，在考虑交易佣金并进行风险调整后，通过这些交易法则所获取的收益率通常不会超过买入并持有策略的收益率。但是，近期的一些研究结果表明，遵循某些特定的交易法则能够获取较高的收益率。因此，对一些特定交易法则的模拟结果表明，这些交易法则无法产生高于买入并持有策略的收益。总之，这些检验结果一般都支持了弱式有效市场假说，但是结果不完全一致。

半强式有效市场假说：检验与结果

如前所述，半强式有效市场假说认为证券价格会对所有公开的市场信息迅速作出调整；也就是说，证券价格将会完全反映所有的公开信息。针对半强式有效市场假说的检验研究可以分为以下两类：

1. 运用除弱式有效市场假说检验中的纯市场信息（例如，股票价格和交易量）以外的其他可获得的公开信息，来预测未来收益率的研究。这些研究一般涉及收益率的时间序列数据分析或者不同股票横截面收益率分布的研究。有效市场假说的支持者认为，利用过去的收益率来预测未来的收益率，或者利用公开信息来预测未来收益率的分布（例如，收益率最高的前1/4或前1/10），都是不可行的。

2. 考察股票价格对特定重大经济事件的调整速度的事件研究。其中的一种测试方法是，检验在重大事件公布之后再买入某种证券能否获取显著的超额收益率。有效市场假说的支持者认为，证券价格会快速进行调整，因此，重大信息公布之后，在扣除正常的交易成本的情况下，投资者无法获取超额的经风险调整后的收益率。

市场效应的调整　对于任何一种检验方法，我们都必须将证券收益

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

率相对于同一时期的市场总体收益率的变动进行调整。这是因为，除非我们考虑到同一时期股票市场的总体变动以及股票价格在这种情况下的正常变动，否则，我们仅知道股票价格在重大信息公告前后变动了5%是毫无意义的。如果在公告期内市场整体上涨了10%，那么，这只股票5%的收益率实际上低于预期收益率。

20世纪70年代以前，研究者们已经普遍认识到在研究中对这种市场波动进行调整的必要性。他们通常假定个股的收益率应该等于股票市场的总体收益率。这就意味着，我们只要将股票收益率减去市场收益率，就可以完成这一调整，从而得到股票的**超额收益率**（abnormal rate of return），用公式表示如下：

$$AR_{it}=R_{it}-R_{mt} \tag{6.1}$$

其中：

AR_{it}=证券 i 在第 t 期内的超额收益率；

R_{it}=证券 i 在第 t 期内的收益率；

R_{mt}=市场指数在第 t 期内的收益率。

在我们前面提到的例子中，股票价格上涨了5%，但同期市场指数上涨了10%，因此股票的超额收益率为−5%。

自20世纪70年代以来，许多研究者开始采用不同于市场收益率的方法来对证券收益率进行调整。根据CAPM模型，他们认为所有股票相对于市场收益率的变动幅度并不相同。也就是说，正如我们将在第8章所讨论的，某些股票的波动性可能比市场总体的波动性还大，而某些股票的波动幅度则较小。这些可能性意味着我们必须根据市场收益率以及
176 股票与市场总体的关系（贝塔系数）来确定股票的**预期收益率**（expected rate of return）。例如，假设某只股票的波动性比市场总体的波动性高20%（也即该股票的贝塔系数为1.20）。在这种情况下，如果市场收益率为10%，股票的预期收益率则为12%。因此，我们可以通过计算股票的实际收益率与预期收益率之间的差额，来确定股票的超额收益率，计算公式如下：

$$AR_{it}=R_{it}-E(R_{it}) \tag{6.2}$$

其中：

$E(R_{it})$=基于市场收益率以及股票与市场正常情况下的相关系数（贝塔系数）确定的股票 i 在第 t 期的预期收益率。

继续考察前面的例子，如果股票的预期收益率为12%（市场收益率为10%，股票的贝塔系数为1.20），而其实际收益率只有5%，那么，股票的超额收益率就是−7%。在正常情况下，如果期间足够长，那么，股票的预期超额收益率将会等于0。具体来说，在某些时期股票的收益率可能会高于预期收益率，但在另外一些时期，股票的收益率可能会低于预

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

期收益率。

总体而言，半强式有效市场假说的检验方法可以分为两类。第一类为**收益预测研究**（return prediction studies）。这类研究试图利用公开信息来预测未来某只个股或市场总体的收益率。例如，研究者是否可以利用公开信息（如，股利收益率的具体数值和变化、债券的风险溢价价差）来预测市场不同时期的超额收益率呢？另外一类研究为**事件研究**（event studies），它们主要研究在一项重大经济事件（例如，股票分割、潜在的并购以及股票与债券发行）发生之后一段时期内的超额收益率，并以此来确定投资者在信息公开发布后能否获得高于平均水平的经风险调整后的收益率。

第二类研究方法主要是预测横截面收益率。研究者试图寻找与个股相关的公开信息，并据此预测这些股票未来经风险调整后的收益率的横截面分布。例如，研究可以测试是否可以通过市盈率、市值规模、市净率、市盈率/成长比率（PEG）以及股利收益率等指标，来预测股票未来能否获得高于平均水平（例如，涨幅前25%的股票的平均收益率）或者低于平均水平的经风险调整后的收益率。

这两类研究都重点考察超额收益率是否偏离长期的预期收益率，或是否偏离根据股票特定风险特征和同期市场收益率进行调整的股票收益率。

收益预测研究的结果　时间序列分析（time-series analysis）假设在有效市场上，对未来收益率的最佳估计就是长期历史收益率。检验的要点就是测试能否利用任何公开信息来更好地预测未来短期（1～6个月）或长期（1～5年）的收益率。

这类研究的结果表明，短期收益率很难预测，但是长期收益率却可以较为成功地进行预测。其中一个重要的例子就是针对股利收益率的研究。研究者将市场总体的股利收益率（D/P）假定为股票风险溢价的代理变量，并且发现股利收益率与未来的长期收益率之间存在正的相关关系。

177 除此之外，其他几项研究考察了与利率期限结构相关的两个变量：(1) 违约价差，即低信用等级债券收益率与Aaa信用等级长期公司债券收益率之间的差额（在前面的章节里，我们曾经将该指标用作市场风险溢价的代理变量）；(2) 期限结构价差，即长期国债收益率与1个月期短期国债收益率之间的差额。这些变量可以用来预测股票和债券的收益率。在预测外国普通股股票的收益率时，外国市场的类似变量也非常有用。

这些实证结果可以得出如下推论：当两个最重要的变量——股利收益率和债券违约价差——很高时，就意味着投资者对股票和债券的预期收益率和必要收益率较高。值得注意的是，这种情况一般会发生在经济环境比较差的时候，并通常反映为较低的经济产出增长率。较差的经济

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

环境通常意味着经济中的财富水平较低，此时，投资者一般认为投资风险较高。因此，要促进投资者进行投资，将消费由当前推迟到未来，他们会要求较高的必要收益率。经验显示，如果投资者在这段风险厌恶时期进行投资，那么，投资者随后获得的收益率通常会高于正常水平。相反，当股利收益率和债券违约价差较低时，通常意味着投资者对投资收益率和风险溢价的要求较低，因此，未来的收益率会低于正常水平。

（1）季度盈利报告。对季度报告的研究一般被归入时间序列分析。具体来说，这些研究的焦点是能否利用公开的季度盈利报告来预测未来的股票收益率。这些检验通常会考察那些季度盈利变化与预期存在差异的公司。这些结果大都表明，在较大的超预期盈利变化（也称为**盈利惊奇**（earnings surprise））公布后 13～26 周内会产生显著的异常收益率。这些超预期盈利变化的影响不会及时地反映在证券价格上。

伦德尔曼、琼斯和兰坦（Rendleman，Jones，and Lantane，1982），以及琼斯、伦德尔曼和兰坦（Jones，Rendleman，and Latane，1985）采用了季度盈利公告前 20 天至公告后 90 天的样本数据。他们的研究表明，在盈利公告引起的股票价格变化中，有 31%发生在公告之前，18%发生于公告日，而剩下的 51%发生在公告发布之后。

其他一些针对盈利公告发布后盈利变化的研究表明，超预期盈利可以解释盈利公告之后的期间里 80%以上的股票价格变化。在对前期研究文献进行回顾的基础上，贝尼什和彼得森（Benesh and Peterson，1986）、贝纳德和托马斯（Benard and Thomas，1989）以及巴鲁克（Baruch，1989）认为，股票价格变化的原因在于超预期盈利公布后产生的盈利预期修正，这也使得股票价格之间表现出正相关关系。

总的来说，这些研究结果表明，市场并没有像半强式有效市场假说预期的那样，能够迅速对股票价格进行调整，以反映这种季度超预期盈利。这就意味着超预期盈利变化和盈利预期修正可以用来预测股票的未来收益率。这些都是与有效市场假说相悖的实证证据。[4]

最后一类研究为日历效应研究，它们考察在日历年度内是否存在投资者可以用来预测股票收益率的某些规律。这其中包括大量的“1 月异常效应”研究以及一些关于每日和每周的收益率规律的研究。

178 （2）1 月异常效应。多年之前，布兰奇（Branch，1977）以及布兰奇和张（Branch and Chang，1985）针对那些出售股票以利用税收优惠的投资者提出了一种独特的交易法则。投资者（包括机构投资者）经常会在年底卖出那些亏损的股票，使得这些账面亏损变成实际亏损，从而用于扣税。新的一年开始后，投资者又会买回这些股票或者买入其他有吸引力的股票。这种情况会导致股票价格在 11 月底和 12 月出现较强的卖压，而在 1 月初则会出现向上的推动力。股票价格的这种季节性特征与有效市场假说相矛盾，因为根据有效市场假说，市场上的套利者会在 12

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

月买入股票并在来年1月卖出，从而导致这种效应消失。

但是有效市场假说的支持者也发现，在过去的一年中下跌的股票在当年12月会出现异常高的交易量，而那些在前一年度下跌的股票在来年的1月会出现显著的超额收益率。因此，他们认为，由于交易成本的存在，套利者无法消除这种1月效应。后续的研究进一步表明，1月效应的大部分变化集中在第一个交易周，尤其是每年的第一个交易日。

但是，某些研究者发现了不能用税收原因解释的1月效应现象。某些税收法律与美国不同的国家以及那些不以12月为年底的国家也出现了类似的现象。他们发现了1月的异常收益率，但是这些结果无法由税收因素加以解释。这些研究还表明，经典的收益—风险关系在1月最为明显，并且交易量在12月末至1月初会出现大幅度上升。

凯姆（Keim，1986）指出，尽管学术界对1月效应已经有大量的研究，也回答了不少疑问，但是仍然存在不少尚待解决的问题。

（3）其他日历效应。学术界还考察了其他几种“日历”效应，包括月度效应、周末效应、周内交易日效应以及日间效应。其中一项研究发现了显著的月度效应，即市场在一个月份中的总体变化大部分发生在交易月份的前半段。

周末效应的研究则表明，在一个包含五年期数据的样本中，周一的平均收益率为显著的负值，而其他4个交易日的平均收益率则为正值。

通常，这类研究会将周一效应（用周一收盘价相对于周五收盘价的变化来衡量）分成两部分：周末效应（周一开盘价相对于周五收盘价）及周一交易效应（周一收盘价相对于周一开盘价）。研究结果表明，周一效应大部分是由周一开盘价相对于周五收盘价的变化引起的（这的确是周末效应）。随后的研究发现，周一效应在1月大部分具有正收益率，但在所有其他月份则具有负收益率。

最后，对于大公司而言，收益率为负的周一效应发生于开市之前（即周末效应）；而对于小公司来说，收益率为负的周一效应则发生在周一交易日（即周一交易效应）。

预测横截面收益率 假设市场是有效率的，那么，所有的证券都应具有相等的经风险调整后的收益率，因为证券价格应该反映了所有会影响证券风险的公开信息。因此，这类研究试图考察投资者能否利用公开信息来确定哪些股票将获得高于平均水平的经风险调整后的收益率，哪些股票将获得低于平均水平的经风险调整后的收益率。

这类研究通常会考察公司规模和质量等指标的用途，并据此从经风险调整后的收益率的角度对股票进行排序。值得注意的是，所有这些检验都暗含了一个联合假设，因为它们不仅考虑了市场的有效性，同时也依赖于资产定价模型来测度检验的风险。具体来说，如果某项实证检验
179 的结果表明经风险调整后的收益率可以预测，那么，这种结果可能是由

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

于市场无效产生的，也可能是因为风险衡量指标是错误的，从而导致经风险调整后的收益率的测度也是错误的。

(1) 市盈率。自巴苏（Basu，1977）的研究开始，许多项研究都考察了股票的历史**市盈率**（price-earnings (P/E) ratios）和收益率之间的关系。有些研究结果表明，低市盈率股票的收益率通常会高于高市盈率公司的收益率，这是因为成长型公司会有较高的市盈率，但市场通常倾向于高估这些公司的成长潜力，这样就会高估这些成长型公司的股票价格，并低估具有较低市盈率的成长性较差的公司的股票价格。历史市盈率与经风险调整后的市场收益率的显著关系也是与半强式有效市场假说相悖的，因为这意味着投资者可以利用公开可获得的信息（包括市盈率）来预测未来的超额收益率。

同时考虑了收益率与风险的投资业绩指标表明，低市盈率股票会获得大幅超过市场平均水平的经风险调整后的收益率，而高市盈率股票的表现则显著低于市场平均水平。[5]后续的研究结论认为，公开可获得的市盈率数据包含了关于未来收益率的有价值的信息，显然，这些结论与半强式有效市场假说不一致。

皮维和古德曼（Peavy and Goodman，1983）对公司规模、行业效应和低交易频率等因素进行调整后，重新研究市盈率数据，他们仍然发现具有最低市盈率的股票组合经风险调整后的收益率显著高于高市盈率股票组合的收益率。

(2) 市盈率与预期收益增长率之比（PEG 比率）。在过去的 10 年里，股票市盈率与公司预期收益增长率之比（称为 PEG 比率）作为一个相对估值工具越来越多地得到应用，尤其是对于那些市盈率显著超过市场平均水平的增长型公司来说。PEG 比率的倡导者通常假设，PEG 比率与未来的预期收益率之间存在负相关关系。也就是说，他们认为，PEG 比率相对较低（即 PEG 比率小于 1）的股票会获得超过市场平均水平的收益率，而 PEG 相对较高（即 PEG 比率大于 3 或 4）的股票则会获得较低的收益率。彼得斯（Peters，1991）运用季度组合重构的方法，证实了 PEG 比率与未来的预期收益率之间存在负相关关系。这些结果同样也是一种与市场有效假说相悖的市场异常现象。随后，赖利和马歇尔（Reilly and Marshall，1999）的研究采用了年度组合重构的方法，根据风险指标（贝塔系数）、市值规模和预期收益增长率将样本进行分组。除了那些低贝塔值股票和预期增长率极低的股票之外，他们的研究结果并未发现 PEG 比率与未来收益率之间存在显著的负相关关系。

总体来说，针对采用 PEG 比率选择股票的研究所得出的结果并不统一。一些采用月度或者季度组合重构方法的研究发现了异常现象，因为这些研究人员采用了公开信息并获得了超过平均水平的收益率。相反地，采用更加现实的年度组合重构方法的研究则表明，PEG 比率与预期收益

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

率之间并不存在持续相关性。

（3）规模效应。班茨（Banz，1981）考察了股票规模（用总市值衡量）对经风险调整后的收益率的影响。对拓展期内（20～35 年）经风险调整后的收益率的数据分析表明，相对大公司而言，小公司可以连续获得显著的较高的经风险调整后的收益率。莱因戈拉姆（Reinganum，1981）认为，上一小节中市盈率导致的收益率差异可能是由于股票市值规模引起的，而非市盈率，但是巴苏（Basu，1983）的研究否定了这一观点。

180 如前所述，超额收益率可能是由市场无效率引起的，也有可能是因为我们用来衡量市场风险和预期收益率的定价模型本身就存在缺陷。

学术研究表明，传统的风险衡量指标对于小公司来说并不适用，因为小公司股票的交易频率很低。采用其他风险衡量指标之后，我们会发现，小公司存在非常高的风险，但是贝塔值的差异无法解释小公司股票与大公司股票收益率之间存在的巨大差异。

斯托尔和惠利（Stoll and Whaley，1983）对交易成本的研究证实了规模效应的存在，他们还发现低市值公司的股票价格也较低。由于交易成本与每股股票价格呈负相关关系，因此，研究者在考察小公司效应时必须考虑到交易成本的存在。他们的研究表明，大公司的交易成本（2.71%）与小公司的交易成本（6.77%）存在显著的差别。这种交易成本的差异和交易频率的不同对研究结果具有很大的影响。假如每天都进行交易，那么，最初的小公司效应很可能会发生逆转。因此，这意味着规模效应研究必须考虑到实际的交易成本并规定具体的持有期间。莱因戈拉姆（Reinganum，1983）的研究考虑了这两个因素，他发现低频率的组合重构（大约每年一次）得到的收益率结果是非常理想的——比长期买入并持有策略的收益率结果要好，同时也避免了高频率组合重构所导致的过高交易成本。总的来说，如果我们每年只进行一次投资组合的调整，即便考虑风险和交易成本因素之后，小公司股票的收益率仍然要显著超过大公司股票的收益率。

大多数规模效应的研究都采用了大量的数据和较长的考察期间（超过 50 年），这表明这一现象已经存在了许多年。但是，对不同时间区段数据的研究发现，小公司效应并不稳定。在大多数期间内，股票规模与收益率之间都存在负相关关系；但是在某些期间（例如，1967—1975 年间），大公司股票的收益率却超过了小公司股票。值得注意的是，这种正相关关系在近期也频频出现，例如：1984—1987 年间、1989—1990 年间，以及 1995—1999 年间。莱因戈拉姆（Reinganum，1992）承认了这种相关关系的不稳定性，但是他仍然认为小公司效应是一种长期现象。

总之，公司规模效应是一种与有效市场假说相悖的重要异常现象。许多学者都试图解释这种规模效应，其中，最为合理的两个解释分别是

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

风险衡量方法和较高的交易成本。在一定的交易频率假设下，这两种因素可以在很大程度上解释大公司与小公司之间存在的收益率差异。凯姆（Keim，1983）将规模效应与季节性因素联系在一起。这些结果都表明，在所有样本公司市值存在显著不同的长期事件研究中，规模效应都是必须考虑的因素。

（4）被忽视的公司和交易行为。阿贝尔和斯特雷贝尔（Arbel and Strebel，1983）考虑了公司市值规模之外的另外一个影响因素——关注或忽视。他们用经常跟踪一只股票的分析师数量来衡量股票的受关注程度，并据此将股票分为三组：（1）高度被关注，（2）普通关注，以及（3）被忽视。他们的研究结果不仅验证了小公司效应的存在，同时还发现了由于信息匮乏和机构关注过低而引起的被忽视公司效应。但是，比尔德和塞厄斯（Beard and Sias，1997）的一项研究得出了与此相反的结论，他们发现在考虑了市值规模因素之后，并没有发现被忽视公司存在较高的风险溢价。

詹姆斯和埃德米斯特（James and Edmister，1983）通过考察收益率、市值和交易行为之间的关系研究了交易量的影响。他们的研究结果证实了市值规模与收益率之间存在负相关关系，但是，他们并没有发现交易活跃程度最高和最低的投资组合的平均收益率之间存在显著差别。他们提出了这样的假设：信息匮乏的公司需要更高的收益率作为补偿。他们将上市时间长短作为信息匮乏程度的代理变量，在对规模效应和 1 月效应进行调整之后，他们发现收益率与上市时间长短之间存在着负相关关系。

（5）账面价值与市场价值比率（BV/MV 比率）。该比率将公司股东权益的市场价值（MV）与账面价值（BV）联系到一起。罗森堡、里德和兰斯坦（Rosenberg，Reid，and Lanstein，1985）发现即期账面价值与
181 市场价值之间的比率与股票未来收益率之间存在显著的正相关关系。他们认为这种关于 BV/MV 比率的公开信息与未来收益率之间的关系也是与有效市场假说相悖的实证证据。[6]

关于这一比率的强有力支持来自法马和弗伦奇（Fama and French，1992）的研究，他们综合评估了市场贝塔系数、市值规模、市盈率、杠杆比率以及 BV/MV 比率（他们称之为 BE/ME 比率）对股票横截面平均收益率的综合效应。他们在分析中假设贝塔系数与预期收益率之间存在正相关关系，并且得出结论：在 1969 年之前实证研究发现的这一正相关关系在 1963—1990 年间却没有了踪影。相比之下，市值规模与平均收益率之间的负相关关系不论在只包含这两个变量时，还是加入了其他变量后都保持显著。

此外，法马和弗伦奇还发现 BV/MV 比率与平均收益率之间存在显著的正相关关系，在加入其他变量之后这一相关关系也仍然显著。更为重要的是，当分析中同时包括市值规模和 BV/MV 比率时，两个变量的效应都非常显著，并且超过其他变量。具体来说，虽然杠杆比率和市盈

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

率在单独分析或与市值规模同时考虑时都具有显著性效应，但是，在规模和 BV/MV 比率两个因素同时加入分析后，杠杆比率和市盈率的效应便不再显著了。

表 6—1 的结果解释了这两个变量的单独效应和综合效应。我们可以看到，在“小市值”这一行，BV/MV 比率很好地解释了平均收益率的变化（0.70%～1.92%）。相应地，在 BV/MV 比率保持不变的情况下，平均收益率也呈现出了显著的规模效应（例如，在高 BV/MV 比率的投资组合中，当公司规模由小市值变为大市值时，平均收益率将由 1.92% 下降到 1.18%）。对日本股票的研究也同样发现了 BV/MV 比率与平均收益率之间存在正相关关系。

表 6—1

根据市值规模和账面价值/市场价值比率分组的投资组合月度平均收益率（股票按照市场价值高低和账面价值/市场价值比率分别自上而下和自左而右排序）：1963 年 7 月—1990 年 12 月

在每年（t）的 6 月，纽约股票交易所（NYSE）、美国证券交易所（AMEX）和纳斯达克上市的股票如果符合 CRSP-COMUSTAT 数据标准的要求，那么，这些股票将会按照 NYSE 市值规模（ME）被分配至 10 组规模不同的投资组合，然后按照（$t-1$）年度的账面价值与市场价值比率将每组中的股票分为 10 类 BE/ME 比率不同的投资组合。BE/ME 比率等于普通股股票账面价值与年度资产负债表（$t-1$）会计年度的递延税款之和除以（$t-1$）年度 12 月的股票总市值。这样，我们就可以计算出从 t 年度 7 月到（$t+1$）年度 6 月期间内每月的等权重投资组合收益率。

月度平均收益率是各个组合的月度算术平均收益率的时间序列均值（用百分比表示）。

标有“全部”列的结果表示等权重的每一规模投资组合的平均收益率；标有“全部”行的结果表示每组 BE/ME 值下等权重的每一规模投资组合的平均收益率。

	账面价值与市场价值投资组合										
	全部	低	2	3	4	5	6	7	8	9	高
全部	1.23	0.64	0.98	1.06	1.17	1.24	1.26	1.39	1.40	1.50	1.63
小市值	1.47	0.70	1.14	1.20	1.43	1.56	1.51	1.70	1.71	1.82	1.92
ME-2	1.22	0.43	1.05	0.96	1.19	1.33	1.19	1.58	1.28	1.43	1.79
ME-3	1.22	0.56	0.88	1.23	0.95	1.36	1.30	1.30	1.40	1.54	1.60
ME-4	1.19	0.39	0.72	1.06	1.36	1.13	1.21	1.34	1.59	1.51	1.47
ME-5	1.24	0.88	0.65	1.08	1.47	1.13	1.43	1.44	1.26	1.52	1.49
ME-6	1.15	0.70	0.98	1.14	1.23	0.94	1.27	1.19	1.19	1.24	1.50
ME-7	1.07	0.95	1.00	0.99	0.83	0.99	1.13	0.99	1.16	1.10	1.47
ME-8	1.08	0.66	1.13	0.91	0.95	0.99	1.01	1.15	1.05	1.29	1.55
ME-9	0.95	0.44	0.89	0.92	1.00	1.05	0.93	0.82	1.11	1.04	1.22
大市值	0.89	0.93	0.88	0.84	0.71	0.79	0.83	0.81	0.96	0.97	1.18

资料来源： Eugene F. Fama and Kenneth French, “The Cross Section of Expected Stock Returns,” *Journal of Finance* 47, no. 2 (June 1992): 446. Reprinted with permission of Blackwell Publishing.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

总的来说，学术研究发现采用公开可获得信息计算的比率可以预测股票的横截面预期收益率，这与半强式有效市场假说显然矛盾。我们在市盈率、市值规模、被忽视的公司，以及 BV/MV 比率方面的研究都得出了重要的结果。尽管法马和弗伦奇的研究也表明了最佳的指标组合为市值规模和 BV/MV 比率，但是，詹森、约翰逊和默瑟（Jensen，Johnson，and Mercer，1997）认为这种指标组合只有在货币政策扩张期间才有效。

事件研究的结果　如前所述，事件研究的目的在于考察重要经济信息出现前后的异常收益率。有效市场假说的支持者认为收益率会在新信息公布后迅速进行调整，因而，投资者很难在公告之后采取行动，以获得异常收益率。由于篇幅限制，我们只能对某些最受关注的事件研究结果进行概括性介绍。

我们接下来的讨论是按照事件或者公开信息的种类为顺序展开的。具体来说，我们将会讨论股票分割、首次公开发行、交易所上市、突发性世界事件或经济新闻，以及重大会计变更公告前后的股票价格变化与获利的潜在可能性。请注意，这些研究结果大多数支持了半强式有效市场假说。

（1）股票分割研究。许多投资者认为股票分割会提升公司股票的总体价值，这是因为股票定价更低会增加更多的交易需求。相反，有效市场假说的支持者认为，股票价值不会由于股票分割而出现显著变化，因为公司只是多发行了一些股票，公司基本面没有发生任何能够影响公司价值的变化。

法马、费希尔、詹森和罗尔（Fama，Fischer，Jensen，and Roll，1969）的经典研究（以下简称“FFJR 研究”）假设股票在分割之后不会出现显著的价格变化，因为任何引起股票分割的相关信息（例如，盈利
182 增长率）都已经反映到了股票的价格中。FFJR 研究分析了股票分割前后的价格异常变动，并且将样本分为提高股利的组合和不提高股利的组合。两组股票都在股票分割之前出现了正的异常价格变动。实施股票分割但不提高股利的股票在股票分割之后会出现异常的价格下跌，并且在 12 个月内的跌幅会等于股票分割之前的涨幅。相比之下，那些在股票分割后提高股利的股票在股票分割之后没有产生超额收益率。

这些发现支持了半强式有效市场假说，因为这意味着投资者不能在股票分割公告之后再利用股票分割信息来获得超额收益。随后的大多数研究（但并非全部）也都证实了这一结论。总的来说，虽然并非所有研究的结论都一致，但是，大多数研究并没有发现股票分割之后存在短期或长期的正超额收益。

（2）首次公开发行（IPOs）。在过去的 20 年中，一些私人控股的公

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

司通过出售普通股股票而变成了上市公司。由于首次公开发行股票的价格是否合理存在着不确定性，并且承销首次公开发行股票存在风险，因此，通常假定承销商倾向于抑价发行。

183 在这种普遍存在的抑价预期下，这方面的研究一般会考察以下三类问题：（1）抑价的程度有多高？抑价程度会随时间改变吗？（2）什么因素造成不同股票的抑价程度不同？（3）这种抑价发行股票价格的市场调整速度有多快？

第一个问题的答案是平均约为 18%，但会随着时间的推移不断变化，如表 6—2 所示。造成抑价程度不同的因素主要有：不同的风险衡量指标、公司规模、承销商的声誉，以及会计师事务所的地位。米勒和赖利（Miller and Reilly，1987），以及伊博森、辛德拉尔和里特（Ibbotson，Sindelar，and Ritter，1994）研究了与有效市场假说直接相关的问题，他们发现价格调整只发生在股票首次公开发行后的第一个交易日。如此看来，在首次公开发行时，对发行的股票价格会有一定程度的低估，但是从中受益的只有那些获得初始配售的投资者。更具体地说，机构投资者获取了其中大多数（70%）的短期利润。市场对初始抑价的快速调整支持了半强式有效市场假说。最后，里特（Ritter，1991），卡特、达克和辛格（Carter，Dark，and Singh，1998），以及洛克伦和里特（Loughran and Ritter，1995）的研究考察了 IPO 的长期收益率，发现在经过首日价格调整之后买入股票的投资者没有获得正的长期超额收益率。

（3）交易所上市。对于一家公司而言，一项重大的经济事件便是公司股票在全国性交易所（尤其是纽约股票交易所）上市交易。在这样的交易所上市被认为能够增强股票的市场流动性，同时提高公司声誉。一个重要的问题是，投资者能否在新的上市计划公布后或者在实际上市前后获得超额收益率呢？这方面的研究结论并不一致。但是，几乎所有的研究都发现：1）公司上市公告发布前股票价格出现上涨，2）实际上市后股票价格会持续下跌。关键的问题在于，在上市公告发布前到实际上市的期间内（大概 4～6 周）发生了什么事情？麦康奈尔和桑格（McConnell and Sanger，1989）的研究表明，一家公司上市公告发布后会有一个短暂的盈利机会，而在实际上市后则存在利用随之的股票价格下跌而获得超额收益率的机会。最后，针对上市后证券风险变化的研究发现，股票的系统性风险没有发生显著的变化，公司的股权成本也未发生改变。

总体而言，以上关于公司上市的研究提供了投资者可以利用公开信息从中获得超额收益的证据，但是，这并不支持半强式有效市场假说。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 6—2

美国首次公开发行股票的数量、首日平均收益率和总收益（1975—2000 年）

184

年份	股票发行数量[a]	首日平均收益率（%）[b]	总收益（百万美元）[c]
1975	14	−1.9	264
1976	35	2.9	237
1977	35	21	151
1978	50	25.7	247
1979	81	24.6	429
1980	238	49.4	1 404
1981	438	16.8	3 200
1982	198	20.3	1 334
1983	848	20.8	13 168
1984	516	11.5	3 932
1985	507	12.4	10 450
1986	953	10.0	17 571
1987	630	10.4	13 841
1988	223	9.8	4 514
1989	210	12.6	5 721
1990	172	14.5	4 749
1991	365	14.7	16 202
1992	513	12.5	22 989
1993	665	15.2	30 587
1994	567	13.4	19 039
1995	571	20.5	29 422
1996	831	17.0	43 150
1997	603	13.2	34 010
1998	357	20.2	35 052
1999	543	66.7	65 653
2000	449	55.5	66 480
1975—1979	215	14.5	1 328
1980—1989	4 761	15.3	75 139
1990—1999	5 187	20.6	300 853
2000	449	55.5	66 480
总计	14 698	18.6	443 800

a. 股票发行数量不包括发行价格在 5 美元以下的 IPOs、美国存托凭证、代销发行、单位发售、规则 A 所指的发售（即 20 世纪 80 年代筹资额低于 150 万美元的小型发售）、REITs、合伙企业权益和封闭式基金发行。

b. 首日平均收益率为首日市场收盘价相对于发行价格的收益率。

c. 总收益数据来自证券数据公司（Securities Data）。总收益不包括超额认购权导致的增发数额，但包括国际配售额（如果存在）。以上数据没有经过通货膨胀调整。

资料来源：Jay R. Ritter，"Summary Statistics on 1975—2000 Initial Public Offerings with an Offer Price of ＄5.00 or More"（University of Florida，January 29，2001）.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

(4) 突发性世界事件或经济新闻。一些考察证券价格对世界事件或经济新闻反应的研究支持了半强式有效市场假说。例如，意外的世界性事件（如，艾森豪威尔心脏病发作、肯尼迪遇刺以及军事事件）发生之后，股票价格通常会在开市之前或者在公告发布后的重新开市后迅速进行调整。(通常，股票交易所会在“9·11”事件之类的重大事件发生后立即闭市一段时间，例如，1～4 天。) 皮尔斯和罗利 (Pierce and Roley, 1985) 考察了股票市场对货币供应、通货膨胀、实际经济活动以及贴现率等的反应，他们发现这种反应持续的期间仅限于公告当日。最后，贾因 (Jain, 1988) 分析了意外事件公告对每小时的股票收益率和交易量变动的影响，他们发现货币供应量方面的意外公告对股票价格的影响期间只有 1 个小时。关于新闻对个股影响的综述，可以参见查恩 (Chan, 2003) 的研究。

(5) 会计变更公告。大量的研究分析了会计变更公告对股票价格的影响。在有效市场中，证券价格应该对会计变更公告发布作出迅速且可
185 预测的反应。影响企业经济价值的会计变更公告将会导致股票价格的迅速变动。但是，那些只影响企业报表的盈利但不产生实质价值影响的会计变更应该不会影响股票价格。例如，当某个企业为了增加会计报表的盈利而将其折旧方法由加速折旧法变更为直线折旧法时，虽然企业的报表盈利会出现上升，但这并不会造成经济影响。对股票价格在会计变更公告发布前后变动的分析可以发现，股票价格在变更公告发布后并没有显著地上涨；相反，某些时候股票价格还可能会出现下跌，这是因为投资者会认为作出这种会计变更的公司通常业绩较差。

在通货膨胀率较高的时期，许多公司会将它们的存货计价方法由先进先出法 (FIFO) 改变成后进先出法 (LIFO)。这将导致公司报告盈利的下降，也会减少公司的应税盈利，从而减少税收成本，使股东获益。有效市场假说的支持者认为，在这种情况下，股票价格会由于税收节省而出现上涨，实证分析的结果也验证了这一观点。

伯纳德和托马斯 (Bernard and Thomas, 1990) 以及乌和彭曼 (Ou and Penman, 1989) 的研究也证实了证券市场会对会计变更作出迅速反应，并且会在投资者所预期的真实价值的基础上进行价格调整（也就是说，证券分析师能够识别会计变更的潜在影响，并根据这一变更的真实经济影响来对证券估值）。

(6) 公司事件。公司融资事件，例如，兼并和收购、重组以及各类证券发行（普通股、普通债券和可转换债券）也是学术界研究的对象。这就产生了以下两个普遍性问题：1) 这些不同种类的事件对市场的影响有多大？2) 市场价格调整的速度有多快？

关于股票价格对公司事件反应的问题，答案是比较一致的——股票价格的变化以事件造成的经济影响的预期值为基础。例如，股票价格对

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

兼并事件的反应是：被兼并公司的股票价格会根据兼并公司提出的股票转换价格的溢价水平作出反应，而兼并公司的股票价格通常会下跌，因为市场认为它为兼并支付了过高的价格。至于市场反应的速度，实证证据表明价格调整非常迅速——也即，股票价格调整期间的长度会随着分析数据间隔时期的减小而变短（大多数研究采用了日数据，并且发现这种价格调整一般会在 3 天内完成）。史密斯（Smith，1986）回顾了关于融资决策方面的大量研究。詹森和沃纳（Jensen and Warner，1988）对日益增多的并购和重组事件研究进行了分析。许多关于公司资产剥离案例中产生的令人感兴趣的股票收益率，请参见德赛和贾因（Desai and Jain，1999），以及切曼纳和亚尔（Chemmanur and Yan，2004）的研究。

半强式有效市场假说的结论　显然，对半强式有效市场假说的实证检验所得出的结果并不一致。从大量的事件研究中，我们得到了支持半强式有效市场假说的有力且一致的论据，这些事件研究的范围包括股票分割、首次公开发行、世界事件或经济新闻、会计变更以及各种企业融资事件。而关于交易所上市的各种研究得出的结论却不尽相同。

相比之下，大量关于预测未来股票收益率或股票横截面收益率的研究结果却与半强式有效市场假说相悖。这些研究包括对于风险溢价、日历收益模式，以及季度盈利异常的时间序列分析。类似地，对包括市值规模、BV/MV 比率（在货币政策扩张时期）、市盈率以及某些对包含被忽视公司在内的横截面预测变量的研究都表明了市场的无效率。

强式有效市场假说：检验与结果

强式有效市场假说认为股票价格完全反映了所有信息，包括公开信息和未公开的信息。这意味着任何拥有未公开信息的投资者都无法持续
186 地获得超过市场平均水平的收益率。这种极端严格的假说不仅要求股票价格迅速地根据新的公开信息进行调整，还要求任何投资者都无法获得未公开的信息。

对强式有效市场假说的检验一般会分析各种投资者群体在不同时期的收益率，以确定是否存在某些投资者群体能获得超过平均水平的经风险调整后的收益率。这类投资者群体一般能够知晓重要的非公开信息并可以据此进行市场操作，或者能够在其他投资者之前依照公开信息采取行动。后一种情况表明证券价格并非能够对所有新信息都作出快速反应。

强式有效市场假说的研究者分析了下列四类投资者群体的投资表现：（1）公司内部人士，（2）交易所的专家经纪商，（3）价值线公司（Value Line）的证券分析师，以及（4）职业基金经理。

公司内部人士的交易　公司内部人士必须每月向美国证券交易委员

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

会报告他们作为公司内部人员对公司股票的交易情况（买入或卖出）。内部人士包括公司的主要管理人员、董事会成员，以及拥有公司任何类型的权益超过10%的投资者。大约在报告期的6周以后，美国证券交易委员会将把这些内部人士的交易信息公之于众。这类内部人士的交易数据被用于确认公司内部人士的交易模式，考察他们在股票价格上涨之前总体上是否买入股票以及在股票价格下跌之前总体上是否卖出股票。乔德赫里、豪和林（Chowdhury，Howe，and Lin，1993），以及佩蒂特和文卡泰什（Pettit and Venkatesh，1995）进行了这方面的研究，他们发现公司内部人士能够持续地获得超过市场平均水平的收益率，这主要是因为他们在公司低收益期出现之前卖出股票，而在公司高收益期出现之前持有股票。这意味着许多内部人士可以利用他们拥有的未公开信息，从公司股票中获得超过市场平均水平的收益率。

此外，早期的一项研究发现，如果公众投资者根据公开的内部交易信息而与内部人士保持同步交易，那么，这些投资者也可以获得超额的经风险调整后的收益率（扣除交易费用后）。但是后续的研究发现，如果将总交易成本考虑进来，市场已经消除了这种无效率的现象。

总的来说，这些关于强式有效市场假说的检验结果并不一致，因为有些研究表明公司内部人士有能力获得超额收益，而有些研究则表明非内部人士利用这种信息无法获得超额收益。值得注意的是，由于投资者对这些作为学术研究结果的数据非常感兴趣，因而，《华尔街日报》开始每月刊登“内部交易跟踪”的专栏，向读者介绍规模最大的内部人士交易情况。

股票交易所的专家经纪商 许多学术研究都表明，专家经纪商对某些重要信息（例如，未执行的限价指令信息）拥有垄断优势，并且这些专家经纪商可以利用这类信息获得超过市场平均水平的收益率。实证数据也支持了这些观点。首先，专家经纪商一般总是能够按照比买入价更高的价格出售股票，因此他们好像也总能获利。此外，他们在某些预期之外的信息公告之后所进行的股票买卖以及在从事大宗股票交易时，显然也总能获利。伊普（Ip，2001b）的文章支持了以上这些观点，他发现专家经纪商的交易行为比普通交易商更加活跃，他们在2000年的资本收益率高达26%。

证券分析师 一些研究曾经尝试寻找那些具有挑选价值被低估股票能力的分析师。这些研究一般会考察当某位分析师公布自己的推荐股票后，根据其建议买卖股票的投资者能否获得显著的超额收益率。相比于那些针对公司内部人士和股票交易所专家经纪商的研究，这类研究以及那些关于基金经理表现的研究都比较接近实际且更加重要，因为这些分析师与基金经理都是全职的投资专家，他们除了更加专注和受过专业训练之外，并没有其他明显优势。如果一个人确定能够挑选出价值被低估的股票，那么，
187 他将属于那些“具有先知先觉的人”。我们首先介绍价值线公司（Value

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

Line）的评分制度，然后讨论分析师们选股推荐的有用性。

（1）价值线公司之谜。价值线公司（VL）是一家著名的投资顾问服务公司，经常性地为大约 1 700 只股票发布财务信息。它的研究报告中通常会包括一个投资时机评分，介绍价值线公司对这些股票未来 12 个月表现的预期。分值为 1 表示股票未来 12 个月会有最佳表现，而分值为 5 则表示股票未来 12 个月表现会最差。这个评分制度开始于 1965 年 4 月，评分依据主要取决于以下四个因素：

1. 每只证券相对于其他证券的收益和价格排序；
2. 股票价格动量因子；
3. 季度收益的逐年相对变化；
4. 季度收益的"超预期"因素（即实际的季度收益与价值线公司预计的季度收益的比较）。

根据每一家公司的综合评分进行排序。排名最高和最低的 100 家公司获得的分值分别为 1 和 5；排名次高和次低的 300 家公司分别获得 2 分和 4 分；其他的公司（大约 900 家）分值为 3。分值每周都会根据最新的数据重新计算。请注意，所有用于计算上述四个因素的信息都是公开信息。

在评分制度开始几年之后，价值线公司宣布分值为 1 的股票获得的收益率显著超过市场平均水平，分值为 5 的股票的表现则低于市场平均水平（这些收益率数据未包括股利收入，也未扣除交易佣金）。

对价值线公司之谜的研究表明，它的评分（尤其是 1 分和 5 分）以及评分的变化（尤其是股票由 2 分到 1 分的变化）中包含着一些有价值的信息。另外，最新的实证证据发现，市场还是相对有效的，因为超额收益率的调整一般会在消息公布后第 2 日*完成。不同时期的研究结果表明，最近几年来股票价格针对排序结果的调整速度比以往更快。除此之外，虽然价格变化在统计上具有显著性，但是在考虑了实际交易成本之后，投资者要想在有关评分信息宣布之后从中获得超额收益率几乎是不可能的。这其中最有说服力的证据来自价值线公司建立的百人队基金（Centurion Fund），该基金只投资于评分为 1 的股票。在过去 10 年中，该基金的业绩表现一直低于市场平均水平。

（2）分析师的股票推荐。实证证据表明，市场上确实存在某些明显掌握未公开信息的优秀分析师。沃马克（Womack，1996）发现分析师同时具备择时交易和选股能力，尤其是在相对少见的卖出建议场合。贾格蒂什（Jegadeesh，2004）发现如果分析师们对同一只股票有相同的投资建议，那么，这种建议通常不会在其他可获得的信号（价格动量和交易量）之外有增量信息，但是一致性投资建议通常是有用的信息。伊夫科

* 学术研究一般将事件发生日（如公告日）定义为第 0 日，而此处讨论的超额收益率则会在第 +2 日完成，实际上是第 3 天。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

维奇和贾格蒂什（Ivkovic and Jegadeesh，2004）发现在盈利公告发布的前一周，分析师对盈利预期的向上调整是最为有用的投资信息。

职业基金经理的表现 对职业基金经理表现的研究比对内部人士或专家经纪商投资表现的研究更有实际意义，也更加可行，因为这些基金经理通常对重大新信息没有垄断优势，但却是受过良好训练的专家并且全职从事投资管理。因此，如果有一组“普通”的投资者群体能够获得超过市场平均水平的收益率，那么，这些职业基金经理就是这样的一组投资者。此外，如果其他非内部人士能够获得内部信息，那么，这些非内部人士也应该包括职业基金经理，因为他们能够经常访问公司管理层。

大多数这方面的研究都考察了共同基金的业绩表现，因为共同基金的业绩数据很容易获得。近几年来，银行信托部门、保险公司以及投资
188 顾问的数据也开始对外公开。早期的基金研究表明，大多数基金的业绩都不如买入并持有策略所获得的收益率。[7]如果我们考察的是不计佣金成本的经风险调整后的收益，那么，50%以上的基金经理都获得了比市场指数更高的收益率。但是，如果考虑了交易佣金成本、基金销售成本以及管理费等因素，大约 2/3 的共同基金跑输了市场指数。一些研究还发现，那些在个别年份非常成功的基金往往无法延续它们的优秀业绩。

现在我们还可以获得养老金计划和捐赠基金的业绩表现数据。许多研究表明，这两类基金的业绩表现也不如市场的总体表现。

表 6—3 中的数据粗略展示了最近一段时期内不同基金的业绩表现。这些数据是罗素/迈伦投资分析服务公司（Russell/Mellon Analytical
189 Services）在执行其业绩评估服务时收集的。表 6—3 包含了几种投资组合类别收益率的中位值，以及与之可比的同期罗素指数体系的收益率，包括代表市场总体表现的罗素 3 000 指数。[8]这些数据表明，除了一个股票投资账户之外，其他所有股票投资账户的总体业绩表现在各个时期都超过了罗素 3 000 指数的表现。相比之下，罗素 3 000 指数在 5 年以上的期间内的收益率都超过了共同基金的总体收益率，但是，在 3 年以下的期间内，情况并非如此。因此，在这些时期内，对基金经理的研究结果与强式有效市场假说并不完全一致。

表 6—3

不同期限的罗素/迈伦美国股权账户和基准指数的年收益率（截至 2003 年 12 月 31 日）

	1 年期	2 年期	3 年期	4 年期	5 年期	8 年期	10 年期
美国股权账户——中位值							
股权账户	30.0	1.0	−2.3	−2.2	2.2	10.6	11.8
股权导向型账户	303.0	1.0	−2.4	−2.5	2.7	10.7	11.8
股权集合账户	29.6	0.9	−2.3	−2.2	1.2	10.1	11.5
特别股权集合账户	47.0	11.3	13.0	14.0	13.6	13.5	14.1

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

	1 年期	2 年期	3 年期	4 年期	5 年期	8 年期	10 年期
价值股账户	31.1	5.0	3.7	6.0	5.8	11.3	12.6
市场导向账户	29.3	0.7	−2.7	−3.0	1.2	10.5	11.7
中盘股账户	38.6	6.5	4.6	7.4	9.4	13.1	13.8
成长股账户	29.1	−2.8	−9.0	−9.9	−1.6	9.9	10.6
小盘股账户	45.1	10.4	10.8	11.6	13.3	13.4	13.9
共同基金——中位值							
平衡型共同基金	18.6	2.6	0.3	0.6	2.6	7.3	7.8
股票型共同基金	−1.7	−8.4	−6.6	−3.3	−0.3	8.4	8.9
基准指数							
罗素 1 000 成长指数	29.75	−3.27	−9.36	−12.82	−5.11	6.97	9.21
罗素 1 000 指数	29.89	0.88	−3.78	−4.79	−0.13	9.41	11.00
罗素 1 000 价值指数	30.03	4.81	1.22	2.64	3.56	10.76	11.88
罗素 2 000 成长指数	48.54	1.78	−2.03	−7.59	0.86	3.61	5.43
罗素 2 000 指数	47.25	8.21	6.27	3.86	7.13	8.78	9.47
罗素 2 000 价值指数	46.03	13.73	13.83	16.01	12.28	13.06	12.70
罗素 2 500 指数	45.51	9.37	6.58	6.00	9.40	11.15	11.74
罗素 3 000 指数	31.06	1.40	−3.08	−4.19	0.37	9.25	10.77
罗素中盘股指数	40.06	8.35	3.47	4.65	7.23	11.54	12.18

资料来源：Russell/Mellon Analytical Services，Tacoma，WA. Reprinted by permission.

关于强式有效市场假说的结论 强式有效市场假说检验所得出的结论是不一致的。对于两类特殊投资者（公司内部人士和股票交易所专家经纪商）的研究并不支持这一假说，因为这两类投资者群体对重大信息具有垄断优势，并且可以据此获得超过市场平均水平的收益率。

对于拥有非公开信息的分析师，集中于价值线公司评分制度的研究以及对分析师选股建议的研究。前者的研究结果在不同时期也有所不同，而近来的分析则倾向于支持有效市场假说。具体来说，评分以及评分变化导致的股票价格调整是比较迅速的，并且在扣除交易成本后，利用这类信息进行交易无法获得超额收益率。但是，个别分析师的投资建议以及分析师对投资建议的一致变更则包含了重要的信息，投资者可以据此盈利。

最后，职业基金经理近年的业绩表现也没有对强式有效市场假说提供一致性的支持。2002 年以前针对基金经理的大多数研究表明，这些受

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

过良好训练的全职投资者无法持续地获得超过买入并持有的简单投资策略的经风险调整后的收益率。相比之下，表 6—3 列示的近年来的研究结果则说明，约有半数的非共同基金的投资业绩跑赢了罗素 3 000 指数，而股票型共同基金的长期投资业绩则支持了有效市场假说。由于基金经理与大多数没有内幕信息的投资者很相似，因而，后一种研究结果被认为对支持有效市场假说更加重要。因此，当把这些分析应用于大多数投资者身上时，相关研究结果对强式有效市场假说的支持也是不一致的。

行为金融学

我们之前的讨论都是基于标准的金融理论以及这种理论对资本市场运行的假设，并依此为基础来考察在这种理论框架下如何检验资本市场的有效性。但是，在 20 世纪 90 年代，金融经济学出现了一个新的分支。**行为金融学**（behavioral finance）考察投资者的各种心理特征如何对个体或群体投资者、分析师以及投资组合管理者产生影响。正如奥尔森（Olsen，1998）所提到的，行为金融学的支持者认为，标准金融理论的理性行为和利润最大化行为在一定范围内是符合实际的，但是，这种模型是不完备的，因为它没有考虑个体行为因素。具体来说，根据奥尔森（Olsen，1998）的定义，行为金融学

> 试图理解和预测心理决策过程对金融市场的系统影响……行为金融学专门研究心理学和经济学原理对改进金融决策的作用。(p. 11)

学者们普遍承认行为金融学现在还没有一个统一的理论体系。行为金融学研究的重点包括：通过对个人和群体心理特征的分析来解释投资
190 组合的超额收益率，并分析何时可能利用投资者、分析师或投资组合管理者的心理认知偏差来获取超额收益率。

解释认知偏差

我们会注意到投资者经常存在一些认知偏差，并且这些认知偏差会对他们的投资业绩产生负面影响。行为金融学的支持者已经能够在心理特征分析的基础上解释一部分认知偏差。斯科特、斯顿普和徐（Scott，Stumpp，and Xu，1999）提出了一个重要的认知偏差，他们发现投资者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

往往倾向于长期持有亏损的股票，而过早地卖出那些获利的股票。显然，投资者对亏损的恐惧程度甚于对盈利的期待。这些情况可以通过前景理论（prospect theory）* 得以解释。前景理论认为效用取决于实际财富相对于参考点的偏离幅度，而不是财富绝对值。

索尔特和斯塔特曼（Solt and Statman，1989），以及谢夫林和斯塔特曼（Shefrin and Statman，1996）在对成长型公司进行研究的过程中发现了另外一种认知偏差，即过度自信。过度自信容易导致分析师高估成长型公司的增长率，同时也倾向于过度强调这些公司的正面新闻而忽略负面新闻。分析师和许多投资者都普遍认为成长型公司的股票会是“好”股票。这种认知偏差也被称为确认性偏差，即投资者总是寻找那些能够支持他们先前观点或决策的信息。其结果是，他们对这类普遍受欢迎的公司的估值通常是错误的。

布朗（Brown，1999）考察了噪声交易者（未拥有特别信息的非专业人士）对封闭式共同基金波动性的影响。当投资者情绪发生变化时，这些交易者往往会采取一致性行动，从而导致交易时段内的股票价格上涨，并增加了股票价格的波动性。克拉克和斯塔特曼（Clark and Statman，1998）也发现噪声交易者倾向于听从新闻记者们的意见，从而出现所谓的“羊群效应”现象。这些新闻记者和“羊群群体”几乎永远是错误的，他们只会增加额外的股票波动性。

谢夫林（Shefrin，2001）描述了扩大性偏差的存在，它会导致投资者将更多的资金注入他们感觉自己曾经犯过错误的失败投资中，而不是投资于已经成功的投资中。这也导致了一种相对流行的股票操作手法，即“摊低成本法”，也即在买入股票后如果价格出现下跌，那么，投资者将继续买入该股票而不考虑将之出售。这种做法的理念在于，如果股票的初始买入价格是 40 美元，那么，当价格跌到 30 美元时，股票将显得非常便宜。显然，正确的做法应该是对股票重新进行价值评估，观察原来的评估过程是否遗漏了某些重大的负面信息（如果存在遗漏重大负面信息的情况，那么，投资者就应该出售股票，接受亏损）。如果确认原来的评估没有错误，那么，投资者就应该买入更多“便宜的”股票。谢夫林（Shefrin，1999）的研究发现，其中最难克服的心理因素是如何正视那些负面信息，并分析它们对股票估值的负面影响。

---

* 前景理论（prospect theory）并非对未来的期望理论，而是以心理学为基础对期望效用（expected utility）理论的另一种解释，由于古典经济学已经占用了 expected utility 一词，因此，这种新的理论只好采用 prospect 的说法。前景理论的创立者为卡尼曼和特韦尔斯基（Kahneman and Tversky），前者于 2002 年获得诺贝尔经济学奖，后者已经逝世，故未获奖。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

融合投资

根据查尔斯·M·C·李（Charles M.C. Lee，2003）的定义，融合投资（fusion investing）是指将两种投资估值要素（包括基本面价值和投资者情绪）整合到一起的投资方法。罗伯特·席勒（Robert Shiller，1984）提出了一个正式模型，即证券的市场价格等于预期股利的无限期贴现值（基本价值）加上一个反映投资者情绪的噪声交易者需求变量。他认为噪声交易者一般看多市场，因此，股票价格要高于股票的基本价值或正常水平。在这种融合投资法的联合定价模型中，投资者既要进行基本面分析，也要考虑流行趋势和时尚之类的投资者情绪。在某些时期，投资者情绪相对平稳，噪声交易者的活跃度较低，因此，基本价值会主导市场收益率。但是在其他时期，投资者情绪会相对高涨，噪声交易者也异常活跃，此时，市场收益率在很大程度上会受到投资者情绪的影响。投资者和分析师都应当认识到这两种效应对市场整体、各个经济部门和各个股票的影响。

191 除了致力于认知融合投资方法的两种投资估值要素之外，其他一些研究结果证实了基本面估值应该是股票价格的主导因素，但是这需要较长时间（大约3年）才能显现其效应。李推荐了几种投资者情绪指标来估计不断变化的投资者情绪，其中最引人注目的是分析师的投资建议、价格动量以及高换手率。如果某只股票的这些变量发生显著变化，那么，这可能意味着它正在由热门股向被忽视的股票转变，抑或正在发生相反的转变。

有效市场假说的影响

我们已经回顾了有关有效市场假说各种形式的大量研究结果。一个重要的问题是，这些研究对于个人投资者、金融分析师、投资组合管理者和机构投资者而言有什么用处？总体来说，很多研究结果表明，在许多信息集合下资本市场都是有效的。但是，研究人员也发现市场上存在大量未能根据公开信息迅速进行价格调整的案例。在这些缺乏一致性的实证证据并存的情况下，我们有必要考虑市场有效性研究的各种论据的含义。

接下来，我们会讨论支持和不支持有效市场假说的两组不同实证证据的含义。具体来说，在讨论支持有效市场假说的研究结果时，我们会

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

更多地考虑什么样的技术分析是无用的，以及在无法获取超额收益率时，投资者应该如何操作。相反，由于存在与有效市场假说相悖的实证证据，我们将讨论投资者在试图利用积极的证券估值和投资组合管理方法以获取超额收益率时，需要考虑哪些信息和心理认知偏差。

有效市场与技术分析

技术分析的假设与有效市场的概念是截然对立的。技术分析的一个基本前提是，股票价格会按照一定的历史趋势持续运行。[9]技术分析师认为，当新信息在市场上出现时，并非每一个人都可以立即获得该信息，通常是那些信息灵通的投资专家首先获知，其次为采取积极策略的公众投资者，最后才是广大的普通投资者。此外，技术分析师还认为投资者不会立即对信息进行分析并据此采取行动，这一过程需要一定的时间。因此，他们假定股票价格会在新消息公布后逐渐地向新的均衡水平移动，这就导致了股票价格运动的趋势现象。

技术分析师认为敏锐的交易者可以形成自己的方法来判断股票价格向新均衡水平（技术分析术语称其为“突破点”）移动的起点。因此，他们希望能够在突破点出现后立即买入或卖出股票，以便在接下来的价格调整中获利。

对股票价格调整方式的上述理解与有效市场假说支持者的观点直接冲突，因为有效市场假说的支持者认为证券价格会迅速反映新的信息。但是，这些支持者并不认为股票价格的调整是完美的，这意味着可能出现过度调整或调整不足。但是，由于在某一时刻市场会过度调整还是调整不足是不确定的，因此，投资者无法从这种调整错误中获得超额收益。

如果像大多数研究所表明的那样，资本市场是弱式有效的，那么，证券价格将会充分反映所有相关的市场信息，因此，仅仅依赖于历史交易数据的技术分析交易方法将会一文不值。当信息被公布时，价格调整已经发生了。因此，在考虑了风险和交易成本之后，采用技术交易法则进行的交易行为不会产生超额收益。

有效市场与基本分析

192 如前所述，基本面分析师认为在任何时点，整个股票市场、各个行业或各只股票都存在基本的内在价值，并且这种价值依赖于潜在的经济因素。因此，投资者应该考察决定价值的变量（例如，当期和未来的盈

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

利或现金流量、利率和风险变量），来确定一项投资资产在某一时点的内在价值。如果股票的当前市场价格与估算的内在价值之间的差额足以弥补交易成本，那么，投资者就应采取适当的行动：如果股票的市场价格明显低于其内在价值，那么，投资者就应买入股票；如果市场价格高于其内在价值，那么，投资者就不应买入而是卖出股票。遵从基本面分析的投资者认为，市场价格与内在价值之间偶尔会出现偏差，但是，投资者最终会发现这种偏差并进行修正。

如果能够准确地估计证券的内在价值，那么，投资者就可以持续地作出恰当的市场时机（资产配置）决策，或者购入价值被低估的证券，从而获得超过市场平均水平的收益率。基本面分析涉及市场整体分析、行业分析、公司分析以及投资组合管理分析，有效市场假说的各种研究结果对所有这些基本面分析的内容都具有重要影响。

有效市场假说下的市场整体分析　第 11 章将从市场整体分析开始，着重介绍内在价值分析的重要性。有效市场假说意味着如果投资者只是考察过去发生的经济事件，那么，他获得的收益率很难超过简单的买入并持有策略的收益率，因为市场会根据已知的经济事件迅速地进行价格调整。实证证据表明市场通常会经历股票价格的长期变动趋势；但是，要想在有效市场的前提下利用这些变动趋势获利，投资者就必须能够准确地估计引致这些长期变动趋势的相关变量。也就是说，如果投资者仅仅利用历史数据来估计股票的未来价值，并且据此进行投资，那么，他们将无法获得超额的经风险调整后的收益率。

有效市场假说下的行业与公司分析　正如我们将在第 13 章中介绍的，针对不同行业和公司所获得的投资收益率的高度分散化证实了行业与公司分析的必要性。当然，有效市场假说并没有否定这种分析的潜在价值，不过在有效市场假说成立的情况下，这意味着投资者需要（1）理解影响收益率的相关变量，并且（2）能够准确地估算这些相关变量的未来值。马尔基尔和克拉格（Malkiel and Cragg，1970）提出了一个优秀的模型，能够利用历史数据很好地解释股票价格的历史变动。但是这些历史变动所产生的收益率却显著低于简单的买入并持有策略所产生的收益率。这意味着，即便拥有一个良好的估值模型，投资者也不能仅仅依靠历史数据来选取那些未来可能产生高收益率的股票。实际上，大多数分析师都掌握了若干个优秀的估值模型，但是优秀的分析师与较差的分析师的区别在于，前者能够更加准确地估计估值模型中的关键变量。

贝尼什和彼得森（Benesh and Peterson，1986）的研究表明，在给定的年度里，收益率最高和最低的股票之间的关键区别在于，专业分析师预期的收益与实际收益之间的关系（也即超预期收益）不同。具体来说，如果实际收益大幅超过预期收益，那么，股票价格就会上升；如果

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

实际收益没有达到预期水平，那么，股票价格就会下跌。福格勒（Fogler，1993）发现，如果投资者能够准确地预测公司盈利水平并且与多数分析师的意见不同，那么，该投资者在选股纪录方面就会有非常优秀的
193 表现。也就是说，要获得好的投资业绩需要两个因素：（1）投资者的估计值必须是准确的，并且（2）这个估计值与多数分析师的意见不同。记住，如果投资者只是能够准确地预测公司盈利水平，而不是与多数分析师的意见不同，也就是说，投资者预测到了多数意见的看法并且这种看法是正确的，那么，这就意味着公司不会出现超预期收益，公司的股票价格也就不会发生异常变动。

对于想要成为优秀分析师的读者，我们有一些好的消息和建议。好消息是，强式有效市场假说的实证检验结果表明，优秀分析师的存在是可能的。如前所述，价值线公司的评分体系包含着有价值的信息，尽管在考虑到交易成本后投资者很难从这些信息中获利，但是这毕竟是优秀分析师可能存在的一个证据。另外，证券分析师投资建议发布后的股票价格调整模式也证实了优秀分析师存在的可能。一个重要的问题是，虽然的确存在优秀的证券分析师，但是这些分析师的数量有限，而且要成为优秀分析师的一员并不是一件容易的事情。最值得注意的是，一位优秀分析师必须能够准确地估计相关的估值变量，并且预测到公司的超预期收益。

对于基本分析的建议主要是基于对预期收益率的横截面研究。这些研究表明市盈率、市值规模和 BV/MV 比率能够用来预测未来的收益率模式，而其中市值规模和 BV/MV 比率被认为是最优的组合。因此，在选择投资范围或分析公司时，这些因素是必须考虑在内的。此外，实证证据表明那些被忽视的公司也必须给予额外的注意。虽然我们已经知道，这些比率或特征有助于从一个大样本中选取有望取得高收益率的股票，但是，我们认为它们的最佳用途在于从大的股票范围中挑选具有潜质的样本（例如，从 3 000 只股票的范围中挑选出 200 只股票）。然后，我们再运用先前介绍的技术对被选出来的这 200 只股票进行估值。

如何评价分析师或投资者 如果你想要确定某个人是不是一位优秀的分析师或投资者，你应该对他在不同时期推荐的各类证券的收益率表现与随机挑选的相同风险等级的股票组合的收益率表现进行比较。优秀的分析师或投资者选取的股票的收益率应该持续地高于随机选股的收益率。这种持续性的要求非常重要，因为事实上通过随机选股建立的股票组合有一半的概率会获得优于市场收益率的表现。

关于基本分析的结论 投资学教科书可能都指出了投资者应该分析的相关变量，并且描述了那些重要的分析技术。实际上，这些变量的估算既是一种艺术，也是一门科学，需要努力研究才能很好地把握。如果

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

仅以某种公式为基础就能完成这些估算工作，那么，我们完全可以通过计算机程序来完成这件任务，市场上也就不需要证券分析师了。因此，优秀的分析师和成功的投资者必须理解什么样的变量对于估值过程最重要，并且有能力准确地估算这些重要的估值变量。或者说，如果一个人具备了不同于常人的解释信息冲击或者估算公共信息影响的能力，那么，他将很有可能成为优秀的分析师或成功的投资者。

有效市场与投资组合管理

如前所述，学术研究表明大多数专业基金经理取得的经风险调整后的收益率都低于简单的买入并持有策略的收益率。对这种现象的一种解释是：市场上不存在优秀的证券分析师，而且研究和交易团队所需的费用的存在会导致单纯依靠全面分析所取得的收益率难以超过市场收益率。另外一种解释是，基金管理公司同时雇用了优秀的和较差的分析师，这个解释也是本书作者所赞同的，并且某些研究价值线公司和分析师投资

194 建议的实证研究结果也支持了这个解释。少数优秀分析师的投资建议所促成的盈利被较差分析师的投资建议所导致的亏损抵消了。

这个结果引起了一个争论：一个投资组合究竟应该采取积极还是消极的管理策略呢？我们接下来的讨论将会说明，基金经理如何去管理投资组合（积极还是消极）应取决于他是否拥有优秀的证券分析师。拥有优秀分析师的基金经理或者那些认为自己有充足的时间和专业知识成为优秀分析师的投资者可以采取积极管理策略，寻找那些被市场低估或高估的证券并采取相应的操作。相反，如果缺少优秀的分析师或没有成为优秀分析师的时间和能力，那么，基金经理或投资者就应该采取消极管理策略。这种管理策略假定所有证券的定价都是合理的，并且与其风险水平相匹配。

拥有优秀分析师的投资组合管理　如果投资组合的管理者拥有具备独特见解和一流分析能力的优秀分析师，那么，投资组合管理者就应该听从他们的投资建议。优秀分析师应该对组合的证券构成提出投资建议，投资组合管理者则应该确保组合的构成符合客户的风险偏好。

此外，优秀分析师应该将更多的注意力放在那些流动性符合机构投资组合管理者要求的中盘和小盘股股票上。但是，由于这些股票没有像大盘蓝筹股那样得到很多的关注，因此，这些股票也可以被视为被忽视的股票，它们的市场有效性要稍低于大盘蓝筹股。

如前所述，由于许多投资者都会接受新信息并分析这些信息对证券价值的影响，因而，资本市场被认为是有效的。如果跟踪一只股票的证券分析师的数量不同，那么，这些股票的市场有效性也是不同的。大盘

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

股股票的新信息传播范围非常广泛并且会被深入分析，因此，大盘股股票的价格会迅速调整，以反映这些新信息。相比之下，那些中等规模公司的公共认知度相对较低，跟踪这类公司的分析师数量也较少，因此，当新信息出现时，这些公司的股票价格调整速度相对较慢。因此，在这类被忽视的股票中找到暂时被低估股票的可能性较大。当然，根据横截面数据研究所揭示的结果，优秀的证券分析师也应该特别关注股票的 BV/MV 比率、市值规模，以及货币政策环境。

缺少优秀分析师的投资组合管理　缺少优秀分析师的投资组合管理者应该按照如下方法进行操作。首先，他们应该衡量客户的风险偏好程度，然后据此建立与其风险偏好相匹配的投资组合。正如我们将在第 8 章中介绍的，他们应该将一部分资产投资于风险资产，而将其余的资产投资于无风险资产。

投资者必须在全球范围内进行风险资产组合的充分分散化投资，这样组合的变动将会与全球市场保持一致。在这种情形下，正确的分散化投资意味着消除所有的非系统性风险（独特风险）。我们在之前的讨论中介绍过，投资者需要大约 20 种证券就可以获得与完全分散化投资组合大致相同（90%以上）的分散化效果。如果要实现完全分散化，那么，投资组合需要包含 100 种以上的股票。在确定全球化投资组合中应该实际涵盖多少种证券时，投资者必须在全球分散化所带来的好处与纳入更多的股票所产生的额外研究成本之间进行权衡。

最后，投资者应该致力于实现交易成本最小化。假设投资组合实现了完全分散化并且是根据客户偏好的风险水平构建的，那么，不能产生额外收益的过多交易成本会降低投资组合的预期收益率。在致力于实现交易成本最小化时，投资组合管理者应考虑下面三个因素：

1. 税收最小化。达到这一目标的方法各种各样，但投资组合管理者需要对其给予特别关注。

195 2. 减少交易的换手率。只有在对投资组合的一部分资产进行变现以维持一定的流动性，或为了维持一定的风险水平时，投资组合管理者才能进行交易。

3. 在进行交易时，投资组合管理者应该交易流动性较高的股票，以实现变现成本最小化。为了实现上述目的，投资组合管理者应该下达限价指令，以接近于专家经纪商报价的价格来买卖股票。也就是说，投资组合管理者应该下达限价指令，按照专家经纪商的买入价和卖出价进行交易。最先被买卖的股票即为流动性最高的股票；所有其他未成交的指令都将被撤单。

总的来说，如果投资组合管理者无法获得优秀的分析师，那么，他们应该按照下列步骤进行投资：

1. 确定并定量分析风险偏好程度；

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

2. 通过将总体的投资组合分成风险资产组合和无风险资产组合来构建具有适当风险水平的投资组合；

3. 在全球范围内进行完全分散化投资，以消除所有的非系统性风险；

4. 在必要时重构组合，以维持特定的风险水平；

5. 实现总交易成本最小化。

指数基金和交易所交易基金（ETF）的原理与应用 如前所述，有效资本市场和优秀证券分析师的缺乏意味着大多数投资组合应该采用被动管理策略，这样可以使投资组合的表现与市场的整体表现相称，并实现交易成本和研究成本的最小化。为了满足这种需要，有些金融机构引入了市场基金，也称为指数基金。这类基金的目的在于完全复制特定的市场指数的构成，并获得与所选指数的表现相似的投资业绩。

值得注意的是，股票市场指数基金的概念已经被扩展到投资以外的领域，如加斯蒂诺和科斯托维特斯基（Gastineau and Kostovetsky, 2003）所述，交易所交易基金（ETFs）的引入进一步提升了这种投资理念。债券指数基金试图复制我们在第 5 章所介绍的债券市场指数的收益率。还有一些指数基金则专注于复制市场的特定板块，例如，以特定国家为投资目的地的国际债券指数基金和国际股票指数基金，以及以美国和日本小盘股为投资目标的指数基金。当金融理财师认为需要在投资组合中纳入特定的资产类别时，他们经常会通过指数基金或交易所交易基金来满足这一需要。指数基金或交易所交易基金的研究成本和佣金成本相对低廉，并且在大多数时期，它们的收益率总是相当于甚至高于大多数采取积极管理策略的投资组合的业绩表现。

行为金融学的启示 如前所述，行为金融学研究的贡献主要表现为对先前学术研究发现的异常现象作出了合理解释，并且提供了一些利用投资者内在的认知偏差来获取超额收益的机会。显然，行为金融学的研究支持了这样一种观念，即成长型公司的股票实际上并不是成长股，因为证券分析师通常会过度信任自己对未来增长率的估计能力，因而，他们给出的估值一般会将未来增长率完全考虑在内，甚至存在价值高估。行为金融学研究还支持了逆向交易的投资理念，证实了证券分析师在提供投资建议和预测季度盈利时存在的从众心理，以及新闻记者的投资建议所导致的羊群效应。此外，需要着重指出的是，损失厌恶和升级（escalation）偏差会导致投资者故意忽视坏消息，长期持有亏损的股票，甚至在某些情况下还会买入更多的亏损股票，以摊低成本。在摊低成本的过程中，投资者应该认真地对股票进行重新估值，并且将所有倾向于忽视的潜在的坏消息考虑在内。最后，投资者们还需牢记，估值应该是基本价值与投资者情绪两者的综合。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

网上冲浪 **投资在线**

196 资本市场的价格对新闻信息的反应异常敏感。另一方面，投资组合管理者不应该忽略新闻信息的存在，因为价格的调整非常迅速。投资组合管理者可以利用新闻提供的信息来构建投资组合，并且根据未来的场景及时调整和完善投资组合。

在互联网上有大量可供使用的信息资源。其中，我们在前面的章节中已经介绍了一些网站，例如：http://www.bloomberg.com，http://news.ft.com，以及 http://online.wsj.com。其他一些网站还包括：

http://finance.yahoo.com 该网站提供了一些新闻、信息、评论和金融相关网站的链接。

http://money.cnn.com 这是美国有线电视新闻网（CNN）和《货币》杂志（*Money*）网站的金融版面。美国有线电视新闻网（CNN）的网站是 http://www.cnn.com。

http://www.foxnews.com，http://www.abcnews.go.com，http://www.cbsnews.com 以及 http://www.msnbc.msn.com 分别是福克斯电视（Fox）、美国广播公司（ABC）、哥伦比亚广播公司（CBS）和国民广播公司（NBC）的信息网站。

梅尔·斯塔特曼（Meir Statman）和理查德·塞勒（Richard Thaler）是行为金融学研究领域的两位领军人物，他们的个人主页分别为：http://lsb.scu.edu/finance/faculty/Statman，http://gsbwww.uchicago.edu/fac/richard.thaler/research。这些网页包含有他们研究成果的网络链接。

小　结

- 资本市场有效性对于投资分析和组合管理具有重要的含义。由于大量追求利润最大化的理性投资者会快速对新信息的公布作出反应，因此，资本市场应该是有效率的。假设证券价格反映了新信息，证券价格应该是对证券真实内在价值的无偏估计，从而，证券投资收益率与风险之间应该具有一致性的关系。
- 关于有效市场假说的大量研究可以分为对其三种形式的独立检验。弱式有效市场假说认为股票价格完全反映了全部市场信息，因此，利用市场历史数据来预测未来收益率的交易法则是没有价值的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

大多数研究成果一致支持了这一假说。

- 半强式有效市场假说认为证券价格对所有公开公布的信息都能够快速作出调整。对这一假说的检验，或者是考察未来收益率的可预测性（时间序列检验或横截面数据检验），或是进行事件研究，即分析投资者能否利用公开信息获得超过市场平均水平的收益率。关于这一假说的实证检验结果明显不一致。另一方面，几乎所有关于经济事件（例如，股票分割、首次公开发行以及会计变更）的研究都一致性地支持了半强式有效市场假说。相反，一些基于超预期季度盈利、市盈率以及 BV/MV 比率来检验未来收益率预测能力的研究和某些日历效应研究的结果总体上不支持半强式有效市场假说。
- 强式有效市场假说认为证券价格反映了所有的信息。这意味着没有人拥有内幕信息，因此，任何投资者群体都不能持续地获得超额收益。关于公司内部人士和股票交易所专家经纪商的研究结果并不支持强式有效市场假说。对证券分析师的研究则以对价值线公司的评分和对《华尔街日报》刊登的投资建议的研究为代表，但是，这些研究的结果并不一致。研究结果表明，价值线公司的评分包含了重要的信息，但是，我们无法从中获利；针对证券分析师投资建议的研究证实了市场上存在一些独占内幕信息的分析师。相比之下，针对职业基金经理的投资业绩分析支持了有效市场假说，因为它们（不管是共同基金、养老金计划还是捐赠基金）获得的经风险调整后的收益率一般都低于简单的买入并持有策略的收益率。
- 在过去的 10 年中，行为金融学领域出现了很多重要的研究结果。
197 行为金融学的支持者认为标准金融理论的模型是不完善的，因为这些模型没有考虑投资者心理决策因素的影响，而这些心理决策因素可以用于解释许多金融学领域的异常现象和一些心理认知偏差的存在，并能够提供获得超额收益的机会。对于投资者而言，了解心理认知偏差的存在是很重要的，原因有二：首先，心理认知偏差会导致分析师和组合管理者的投资业绩不佳；其次，投资者有可能利用心理认知偏差获得超额收益。
- 考虑到实证检验结果的复杂多样性，技术分析师、基本面分析师和投资组合管理者都必须考虑这些实证检验结果的影响。有效市场假说表明，技术分析的价值是非常有限的。各种形式的基本面分析都是有用的，但是它们很难执行，因为它要求投资者有能力准确估计那些重要经济变量的未来值。成为一名优秀的证券分析师是可能的，但是过程会很困难，因为这要求分析师具有出类拔萃的预测能力。投资组合管理者应当时常评估投资建议来确认分析师是否优秀。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- 在没有优秀分析师帮助的情况下，投资者应该像指数基金或交易所交易基金那样来管理投资组合。相反，具备出众的分析能力的投资者应该作出自己的投资决策，但是，他们应该更多地将注意力集中于中盘股和被忽视的公司股票。在这些公司中更有可能发现价值被低估的股票。投资者在分析过程中，应该特别注意公司的 BV/MV 比率、市值规模和货币政策环境。
- 本章包括一些好消息，也包括一些坏消息。好消息是，投资分析和投资组合管理实践并不是一门迷失于大型计算机中的艺术。这仍然是一个需要从业者投入精力并承受压力的行业。坏消息是，许多聪明能干且具备广泛资源的投资者的存在使得投资工作更加艰难。事实上，这些竞争者已经创造了一个相当高效率的资本市场，以至于大多数分析师和投资组合管理者都很难获得超过平均水平的投资业绩。

推荐读物

Ball, Ray. "The Theory of Stock Market Efficiency: Accomplishments and Limitations." *Journal of Applied Corporate Finance* 8, no. 1 (Spring 1995).

Berkowitz, Stephen A., Louis D. Finney, and Dennis Logue. *The Investment Performance of Corporate Pension Plans*. New York: Quorum Books, 1988.

Bernard, Victor. "Capital Markets Research in Accounting During the 1980s: A Critical Review." in *The State of Accounting Research as We Enter the 1990s*, ed. Thomas J. Frecka. Urbana: University of Illinois Press, 1989.

Keim, Donald B., and Robert F. Stambaugh. "Predicting Returns in Stock and Bond Markets." *Journal of Financial Economics* 17, no. 2 (December 1986).

Shefrin, Hersh, and Meir Statman. "Behavioral Capital Asset Pricing Theory." *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 30, no. 3 (September 1995a).

Wood, Arnold S., ed. *Behavioral Finance and Decision Theory in Investment Management*. Charlottesville, VA: AIMR, April 1995.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

思考题

1. 请解释资本市场有效性存在的原因。在比较两种股票市场有效性方面的差异时，我们应该参考哪些因素？

2. 定义并讨论弱式有效市场假说。阐述用来检验弱式有效市场假说的两组检验方法。

3. 定义并讨论半强式有效市场假说。阐述用来检验半强式有效市场假说的两组检验方法。

4. 超额收益率的含义是什么？

5. 讨论如何计算一只股票在一个经济事件发生前后的超额收益率，请以一只贝塔值为 1.40 的股票为例说明。

6. 假设你希望通过比较不同的交易法则与买入并持有策略之间的收益率，来检验有效市场假说。请讨论这种检验方法中可能会使检验结果与有效市场假说存在误差的三个错误。

7. 描述支持半强式有效市场假说的一项研究结果。讨论这项检验的性质，并具体说明为什么该检验结果会支持半强式有效市场假说。

8. 描述不支持半强式有效市场假说的一项研究结果。讨论这项检验的性质，并具体说明为什么该检验结果不支持半强式有效市场假说。

198 9. 许多针对有效市场假说的检验都是“联合假设”检验。阐述“联合假设”概念的实际含义，并说明这里被检验的“联合假设”是什么？

10. 定义并讨论强式有效市场假说。为什么有人认为强式假说不仅需要市场有效率，而且需要市场是完备的？请具体说明。

11. 说明你将如何检验强式有效市场假说。这些检验为什么很重要？请列举一个简单的例子。

12. 描述不支持强式有效市场假说的一项研究结果，并讨论所涉及的检验和检验结果不支持该假说的原因。

13. 描述支持强式有效市场假说的一项研究结果，并讨论所涉及的检验和检验结果不支持该假说的原因。

14. 描述行为金融学的总体目标。

15. 为什么行为金融学的支持者认为标准金融理论是不完善的？

16. 有效市场假说对技术分析意味着什么？

17. 有效市场假说对基本分析意味着什么？具体说明哪些基本分析不受该假说的影响。

18. 在有效资本市场的世界中，要成为一名优秀分析师需要具备哪些条件？如何检验一名分析师是否优秀？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

19. 在对一组公司进行分析时，你会对你的优秀分析师给出哪些建议？在分析中，你认为应该考虑哪些变量？阐述你给出这些建议的理由。

20. 如果一名投资组合管理者没有优秀的分析师，那么他应该如何管理其投资组合？

21. 描述指数基金的目标。指数基金是有效资本市场环境下的终极解决方案，请评述这一论断。

22. 在一个社交集会上，你遇到了一个当地银行信托部门的投资组合管理者。他向你透露，他长期以来一直听从部门内的六位分析师的投资建议。他发现其中有两位是优秀分析师，有两位是普通分析师，而剩下两位显然是很差的分析师。你会如何建议他管理其投资组合？

23. CFA 一级考试试题

(a) 列出并简要定义有效市场假说的三种形式。[6 分钟]

(b) 讨论一个证券投资组合管理者在完全有效市场中的作用。[9 分钟]

24. CFA 二级考试试题

汤姆・马克斯是 TMP 公司的数量分析师。他刚刚研发出自己很满意的一个投资组合构建模型。在构建模型的过程中，他首先列出当前标准普尔 500 指数的成份股清单，并且列明每只股票在过去 5 年里的经营现金流量、价格和总收益率数据。在每年年末，这些股票都被分为每组 100 只股票、每只股票的权重都相等的 5 组证券投资组合。分组的依据是对每只股票按各自的价格/现金流量比率排序。然后，他计算了分组后各个组合的年平均收益率。

在这 5 年期间里，价格/现金流量比率最低的证券组合的年收益率为 19.0%，比同期的标准普尔 500 指数的收益率（15.9%）高 3.1%。马克斯还注意到，该证券组合的贝塔值为 0.91，低于市场平均水平（市场的贝塔值当然等于 1）。

(a) 根据最近关于贝塔值对股票收益率解释力方面的学术研究结果，简要评论马克斯将贝塔值作为证券投资组合风险衡量指标的做法。[5 分钟]

(b) 你一定很熟悉关于市场异常现象和市场无效性方面的研究文献。在此背景下，讨论马克斯在其研究中采用单因子模型（价格/现金流量比率）是否恰当。[8 分钟]

(c) 指出并简要说明你对马克斯的检验过程和模型设计的四点看法。（在回答问题 (a) 和 (b) 时已经谈及的答案不能用于本小题的解答。）[12 分钟]

25. CFA 三级考试试题

(a) 简要介绍有效市场假说（EMH）的概念，以及它的三种形式——弱式有效市场假说、半强式有效市场假说和强式有效市场假说，简要说明当前的学术研究结果对这三种形式的有效市场假说的支持程度。[8 分钟]

199 (b) 当有效市场假说应用于以下两个方面时，简要讨论它对于投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

计划的影响：

i）技术分析中的图形分析；以及

ii）基本分析。[4 分钟]

（c）简要介绍在有效市场环境下，投资组合管理者的两个主要角色或职责。

（d）简要讨论投资于不同国家的积极资产配置策略能否持续地获得超过世界市场指数的收益率。请在其中说明国际金融市场的融合与分割对投资组合分散化的影响，但不必涉及具体的股票选择问题。[6 分钟]

练习题

1. 计算下列股票在 t 时期的超额收益率（忽略不同的系统风险）：

股票	R_{it}（%）	R_{mt}（%）
B	11.5	4.0
F	10.0	8.5
T	14.0	9.6
C	12.0	15.3
E	15.9	12.4

R_{it}＝股票 i 在第 t 期的收益率；

R_{mt}＝市场整体在第 t 期的收益率。

2. 计算练习题 1 中 5 种股票的超额收益率，假设它们的系统风险系数（贝塔系数）如下表所示：

股票	β_i
B	0.95
F	1.25
T	1.45
C	0.70
E	−0.30

3. 比较练习题 1 和 2 中超额收益率的不同，说明两种情况下产生不同结果的原因。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

4. 请查找下列股票在最近 5 个交易日内的日交易量数据：

- 默克公司
- 安海斯·布希公司
- 英特尔公司
- 麦当劳公司
- 通用电气公司

从纽约股票交易所的上市股票中随机选择 5 只股票，考察它们在相同的 5 个交易日内的交易量：

(a) 这两个样本的平均交易量分别是多大?

(b) 你认为交易量的不同会对两个样本的市场有效性产生影响吗?请解释原因。

【注释】

[1] 所谓新信息是指先前不为人所知且不可预测的信息。如果信息是可预测的，那么，该信息应该已经反映在当前的证券价格中。

[2] 有关时间序列独立性的讨论，读者可以参见德福斯柯、麦克利维、平托和朗克尔 (DeFusco, McLeavey, Pinto, and Runkle, 2004)。

[3] 在第 15 章专门介绍技术分析时，我们将对各种交易法则进行讨论。

[4] 这些表明超预期收益重要性的研究的出现，导致《华尔街日报》设置专栏来报道与正常季度盈利报告不同的超预期收益变化。

[5] 我们将在第 25 章讨论衡量投资业绩的综合指标。

[6] 许多理论研究将这一比率定义为“账面价值与市场价值比率”(BV/MV)，因为该比率隐含着正相关关系，但是，许多市场参与者将该比率称为“市净率”(P/B)。显然，这两个概念具有相同的含义，只是分子与分母互换了位置。

[7] 我们将在第 24 章评述这些研究和其他相关主题。

[8] 这些账户的收益率数据可能有偏高的误差，因为它们只考虑了保留下来的账户。(例如，如果某个公司或银行管理某个账户的表现很糟糕，客户就会离开，这些业绩数据也就不会被包括进去。)

[9] 我们将在第 15 章讨论技术分析。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第 7 章 资产组合管理导论

200

学习完本章之后，你将能够回答以下问题：

- 风险规避的含义是什么？有哪些证据表明投资者普遍规避风险？
- 马柯维茨资产组合理论的基本假设有哪些？
- 风险的含义是什么？衡量投资风险的常用指标有哪些？
- 如何计算单项风险资产或资产组合的预期收益率？
- 如何计算单项风险资产收益率的标准差？
- 协方差与相关系数之间的关系是怎样的？
- 风险资产组合标准差的计算公式是什么？它与单项风险资产的标准差有何不同？
- 根据资产组合的标准差公式，我们为何应当使资产组合分散化？如何使资产组合分散化？
- 什么是风险资产的风险—收益有效边界？
- 不同投资者在资产组合的有效边界上所选择的资产组合不同，这是否合理？
- 哪些因素决定了投资者在有效边界上对不同资产组合的选择？

在过去的几十年里，投资领域的重要进展之一就是：投资者开始认识到，创造一个最佳的投资组合并不是简单地将具备适当风险—收益特

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

征的大量不同证券拼凑起来。具体来说，投资者已经意识到，建立一个符合投资目标的最佳资产组合，需要考虑各种资产之间的关系。我们将在资产组合理论的推导过程中，论述构建资产组合需要认识的重要事项。

在本章中，我们将逐步介绍资产组合理论。我们会介绍运用各种资产构建资产组合时需要用到的资产组合风险公式。一旦理解了这个公式
201 及其意义，读者也将明白资产组合分散化的重要意义，以及实现资产组合分散化的方法。

一些背景假设

在介绍资产组合理论之前，我们需要首先了解该理论的几个基本假设，这包括最佳组合风险规避以及风险的定义。

资产组合理论的一个基本假设是：在给定的风险水平下，投资者的目标是实现投资组合的收益最大化。要充分说明这一假设，我们需要确立几条基本规则。首先，你的资产组合必须包括你所有的资产和负债，这既包括你的股票和可销售证券，也包括你的实物资产，例如，汽车、房子和一些流动性较差的投资，例如，钱币、邮票、艺术品、古董和家具等。所有这些投资都必须加以考虑，因为这些投资的收益会相互影响，而且在资产组合中，各类资产收益率之间的关系也很重要。因此，一个好的资产组合不应仅仅是一些好的资产的简单组合。

风险规避

资产组合理论假设投资者基本上都是**风险规避**（risk averse）的，也就是说，给定两种收益率相同的资产，投资者会选择风险较低的资产。大多数投资者都是风险规避者的证据为：投资者会购买各种类型的保险，包括寿险、汽车保险以及健康保险。投资者购买保险的本质是，用确定数目的小额支出来防范不确定的且数额可能很大的未来损失。风险规避的进一步证据为：不同信用等级的债券（被认为具有不同程度的信用风险）的预期收益率（必要收益率）也会不同。具体来说，公司债券的预期收益率自 AAA 到 AA 到 A 信用等级会不断趋于上升，这表明投资者对于承担更高程度的风险要求获得更高的收益率。

当然，以上论述并不意味着每一个人都是风险规避者，或者说，投资者在各种金融环境下都是完全风险规避的。事实上，并不是人人都会通过购买保险的方式来防范各种风险。有些人根本就不买任何保险，这

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

或者是他们自己的选择，或者是因为买不起保险。此外，有些投资者虽然也通过购买保险来防范某些风险，例如，遇上车祸或患上疾病的风险，但是，他们同时也会购买彩票、参与赌马或进赌场赌博，而众所周知，这类行为通常具有负的预期收益率（这意味着参与者愿意为感受风险所带来的刺激而付出代价）。这种风险喜好与风险规避并存的现象可以用参与者对待风险的态度加以解释，而这种对待风险的态度取决于涉及的资金数额。弗里德曼和萨维奇（Friedman and Savage，1948）等学者认为，人们一方面喜欢参与涉及的资金量较少的赌博（例如，购买彩票和玩角子机），另一方面，也喜欢通过购买保险来防范可能出现的大额损失，如，火灾或事故。

虽然我们承认这种复杂的风险态度的存在，但是，我们的基本假设是：大多数投入大量资金构建资产组合的投资者都是风险规避的。因此，我们认为预期收益率与预期风险之间是正相关关系。值得注意的是，这也是我们在历史数据中能够普遍找到的现象——也就是说，大多数研究发现，各种资产的收益率与它们的风险衡量指标呈正相关关系（如第3章所示）。

风险的定义

202 虽然风险和不确定性的具体定义存在差异，但是，在本书以及大多数金融文献中，这两个名词是可以替代使用的。对于大多数投资者来说，风险的一种定义是指未来结果的不确定性，另外一个定义是不利结果出现的可能性。在接下来对资产组合理论的介绍中，我们将会阐述与该理论的发展和应用相关的几个风险指标。

马柯维茨资产组合理论

20世纪60年代早期，投资界已经开始谈论风险，但没有给出具体的风险度量方法。为了建立一个资产组合模型，投资者必须能够将风险变量进行量化。最基本的资产组合模型是哈里·马柯维茨（Harry Markowitz，1952，1959）提出的。他还提出了资产组合预期收益率的计算方法以及预期风险的度量方法。在一系列合理的假设下，马柯维茨证明了收益率的方差是资产组合风险的理想衡量指标，他还提出了资产组合方差的计算公式。资产组合方差的计算公式不仅说明了分散化投资可以降低资产组合的风险，还说明了应该如何有效地实现资产组合的分散

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

化。马柯维茨模型基于如下几个关于投资者行为的假设：

1. 投资者在考虑各种可供选择的投资时，主要考虑其预期收益率在不同持有期间内的概率分布。

2. 投资者都追求一个时期的预期效用最大化，而他们的效用曲线表明，财富的边际效用呈递减趋势。

3. 投资者根据预期收益率的波动性对资产组合的风险进行评估。

4. 投资者完全根据预期收益率和风险进行决策，因此，他们的效用曲线只是预期收益率和预期收益率方差（或标准差）的函数。

5. 对于给定的风险水平，投资者偏好较高的收益率。同理，对于给定的收益率水平，投资者偏好较低的风险。

在这些假设下，如果没有任何其他资产或资产组合在相同（或较低）的风险水平下能提供更高的预期收益率，或者在相同（或较高）的预期收益率水平下能提供更低的风险，那么，该项资产或资产组合就被称为有效资产或有效资产组合。

各种风险衡量指标

人们最为熟悉的风险衡量指标是预期收益率的方差或标准差。[1] 这是一种衡量实际收益率对收益率期望值离散程度的统计指标，方差或标准差越大，就意味着实际收益率相对于期望值的离散程度越高。预期收益率的离散程度越高，未来收益率的不确定性就越大。

另一个风险衡量指标是收益率的区间范围。通常，预期收益率从最低值到最高值之间的区间范围越大，就意味着未来预期收益率的风险和不确定性越高。

有些研究人员认为，投资者应该只关心收益率低于预期的情况，也就是只考虑低于均值的偏离，而不是运用那些对所有预期值的偏离程度进行分析的衡量指标。只是衡量低于均值的偏离程度的一个指标为半方差。半方差的一种扩展形式是，其计算范围仅包括低于零的预期收益率（也即负收益率）的离散程度、低于某些特定资产收益率（如，短期国债收益率）的离散程度、通货膨胀率或某一特定基准。这类风险衡量指标隐含了一个内在假设，即投资者希望由于收益率低于某个目标值而造成的损失（遗憾）能够实现最小化。假定投资者喜欢获得高于某个目标值的收益率，那么，在衡量风险时，我们就可以不考虑高于该目标值的收益率。

203

虽然市场上存在大量潜在的风险衡量指标，但我们还是采用收益率的方差或标准差来衡量风险，这主要是因为：（1）这个衡量指标相对直观，（2）它是一个正确并得到广泛认同的风险衡量指标，以及（3）它已经被大多数资产定价理论模型所采用。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

预期收益率

在表 7—1 中，我们计算了单项投资的预期收益率。根据可能出现的潜在收益率及其对应的出现概率，我们可以计算出单项风险资产的预期收益率为 10.3%。

表 7—1

单项资产预期收益率的计算

概率	可能出现的收益率（%）	预期收益率（%）
0.35	0.08	0.028 0
0.30	0.10	0.030 0
0.20	0.12	0.024 0
0.15	0.14	0.021 0
		$E(R)=0.1030$

资产组合的预期收益率等于组合中各项资产的预期收益率的加权平均值，权重为各项资产的价值占总资产价值的比例。

表 7—2 展示了由四项风险资产组成的虚拟资产组合的预期收益率，这一投资组合的预期收益率为 11.5%。在资产组合中增加或减少投资所
204 造成的影响很容易确定；我们可以根据每一项投资的价值和预期收益率来确定新的权重。资产组合预期收益率的计算方法总结如下：

$$E(R_{port}) = \sum_{i=1}^{n} w_i R_i \tag{7.1}$$

其中：

w_i＝资产 i 在资产组合中的权重，或资产 i 的价值占资产组合总价值的百分比；

R_i＝资产 i 的预期收益率。

表 7—2

风险资产组合预期收益率的计算

权重（w_i）（占组合价值的百分比）	证券的预期收益率（R_i）	资产组合的预期收益率（$w_i \times R_i$）
0.20	0.10	0.020 0
0.30	0.11	0.033 0
0.30	0.12	0.036 0
0.20	0.13	0.026 0
		$E(R_{port})=0.1150$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

单项投资收益率的方差（标准差）

如前所述，我们将收益率的方差或标准差用作风险的衡量指标。因此，我们下面将介绍如何计算一项投资收益率的标准差。随后，我们将讨论其他一些统计概念，并阐述如何确定一个投资组合的标准差。

方差或标准差是衡量可能收益率（R_i）与预期收益率（$E(R_i)$）之间偏离程度的指标，具体可表示为：

$$方差(\sigma^2)=\sum_{i=1}^{n}[R_i-E(R_i)]^2 P_i \tag{7.2}$$

其中：

P_i＝可能收益率（R_i）出现的概率。

$$标准差(\sigma)=\sqrt{\sum_{i=1}^{n}[R_i-E(R_i)]^2 P_i} \tag{7.3}$$

对表 7—1 中单项资产预期收益率的方差和标准差的计算，如表 7—3 所示。

表 7—3

单项风险资产的预期收益率方差的计算

可能收益率（R_i）	预期收益率（$E(R_i)$）	$R_i-E(R_i)$	$[R_i-E(R_i)]^2$	P_i	$[R_i-E(R_i)]^2P_i$
0.08	0.103	−0.023	0.000 5	0.35	0.000 185
0.10	0.103	−0.003	0.000 0	0.30	0.000 003
0.12	0.103	0.017	0.000 3	0.20	0.000 058
0.14	0.103	0.037	0.001 4	0.15	0.000 205
					0.000 451

方差(σ^2)＝0.000 451。

标准差(σ)＝0.021 237。

资产组合收益率的方差（标准差）

205 在介绍资产组合收益率的方差的计算公式之前，我们需要首先了解两个基本的统计概念：协方差和相关系数。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

收益率的协方差 在这一小节，我们将介绍如何衡量收益率的协方差，我们会给出其计算公式并举例说明。**协方差**（covariance）是在某段时期内衡量两个变量相对于它们各自的平均值共同变动程度的指标。在资产组合分析中，我们通常需要考虑的是收益率而非价格或其他变量的协方差。[2] 如果两个变量的协方差是正值，那么，这意味着在同一时期内，两项投资的收益率相对于它们各自的均值趋于同向变动；相反，如果两个变量的协方差是负值，那么，这意味着在同一时期内，两项投资的收益率相对于它们各自的均值趋于反向变动。协方差的大小取决于两项投资各自收益率数据序列的方差，以及收益率数据序列之间的相关关系。

表 7—4 给出了美国股票市场（以威尔逊 5 000 指数衡量）和美国债券市场（以雷曼兄弟国债指数衡量）的月度收盘数据。这两种指数都是总收益指数，也即，股票指数包括了股利支付，而债券指数包括了应计利息，我们曾经在第 5 章介绍过这些概念。我们可以利用这些数据来计算这两项资产在 2004 年的月度收益率。图 7—1 和图 7—2 分别为这两项资产 2004 年月度收益率的时间序列图。虽然在某些月份这两项资产的收益率会趋于同向变动，但是，在其他月份它们则趋于反向变动。协方差统计量提供了一种衡量它们在不同时期共同变动程度的绝对指标。

表 7—4

美国股票和债券月度收益率的计算

日期	威尔逊 5 000 指数 月度收益率（%）	雷曼兄弟国债指数 月度收益率（%）
2004 年 1 月	2.23	1.77
2004 年 2 月	1.46	2.00
2004 年 3 月	−1.07	1.50
2004 年 4 月	−2.13	−5.59
2004 年 5 月	1.38	−0.54
2004 年 6 月	2.08	0.95
2004 年 7 月	−3.82	1.73
2004 年 8 月	0.33	3.74
2004 年 9 月	1.78	0.84
2004 年 10 月	1.71	1.51
2004 年 11 月	4.68	−2.19
2004 年 12 月	3.63	2.31
	均值=1.02	均值=0.67

资料来源：Wilshire Associates 和 Lehman Brothers。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

206

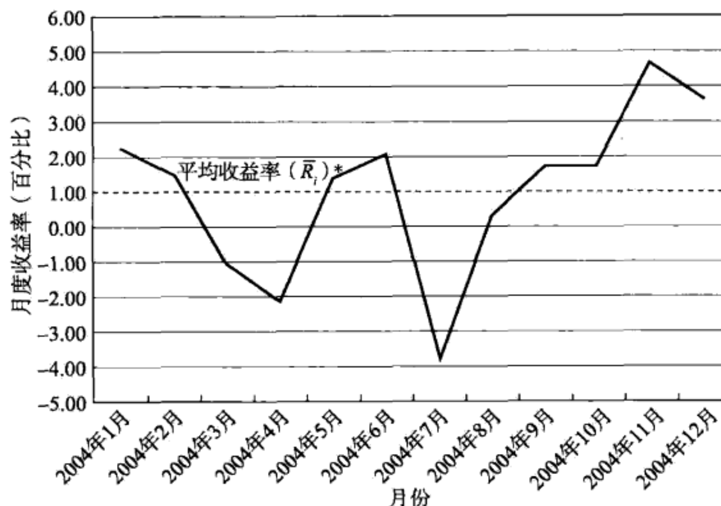


图 7—1　威尔逊 5 000 指数月度收益率的时间序列图（2004 年）

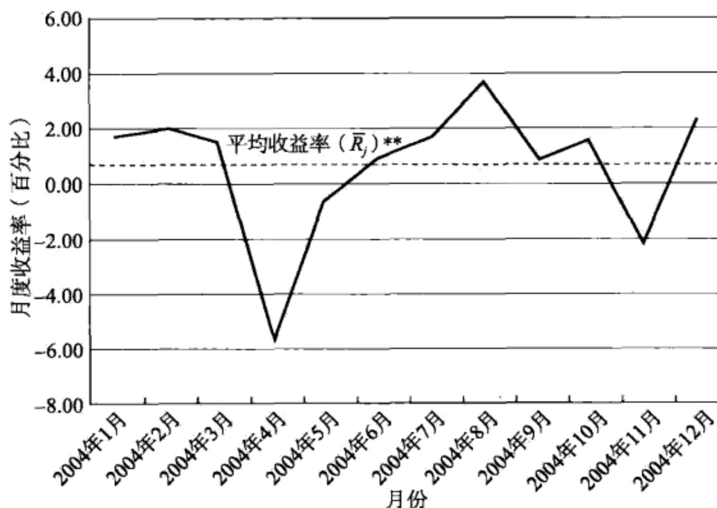


图 7—2　雷曼兄弟国债指数月度收益率的时间序列图（2004 年）

* 原书此处平均收益率的标记为 $\bar{R}_j$，结合上下文的表述看，疑为作者笔误，为便于理解，我们将其改为 $\bar{R}_i$。——译者注

** 原书此处平均收益率的标记为 $\bar{R}_k$，结合上下文的表述看，疑为作者笔误，为便于理解，我们将其改为 $\bar{R}_j$。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

207 对于资产 i 和资产 j，它们收益率的协方差可定义如下：

$$\mathrm{Cov}_{ij}=E\{[R_i-E(R_i)][R_j-E(R_j)]\} \tag{7.4}$$

我们可以将 2004 年威尔逊 5 000 指数和雷曼兄弟国债指数的月度收益率数据代入这一公式，它将变为：

$$\frac{1}{11}\sum_{i=1}^{12}(R_i-\bar{R}_i)(R_j-\bar{R}_j)$$

注意，当将实际样本数据代入公式（7.4）时，我们运用样本均值作为预期收益率的估计值，并且我们将收益率除以（$n-1$）而非 n，以避免出现统计偏差。

读者可以发现，如果一项资产在给定期间内的收益率高于（低于）其平均收益率（$\bar{R}$），而另外一项资产在同一时期内的收益率也高于（低于）其平均收益率，那么，这两项资产收益率相对于均值的离差的乘积就是一个正数。相反，如果一种证券的收益率高于其均值，而同一时期内另外一种证券的收益率却低于其均值，那么，上述乘积就是一个负数。如果这种反向运动一直持续下去，那么，这两种证券收益率的协方差将会是一个绝对值很大的负数。

表 7—5 包含了表 7—4 中计算的威尔逊 5 000 指数和雷曼兄弟国债指数的月度收益率。投资者可能预计这两种资产指数的收益率协方差会较低，因为这两种资产的性质存在差别。月度收益率的算术平均值为：

$$\bar{R}_i=\frac{1}{11}\sum_{i=1}^{12}R_{it}=1.02$$

以及

$$\bar{R}_j=\frac{1}{11}\sum_{j=1}^{12}R_{jt}=0.67$$

我们将所有的数字都四舍五入至万分之一，因此，这些数字可能存在极小的误差。威尔逊 5 000 指数的月度平均收益率为 1.02%，而雷曼兄弟国债指数的月度平均收益率为 0.67%。如表 7—5 所示，这两项资产收益率的协方差为：

$$\mathrm{Cov}_{ij}=\frac{1}{11}\times 7.00=0.637$$

要解释协方差 0.637 的含义是相对困难的；作为一个协方差的值，它是高了还是低了？我们知道这两项资产之间通常是正相关关系，但是想了解两者之间更具体的关系就非常困难了。图 7—3 是一幅将 R_{it} 和 R_{jt} 对应的数值用点描绘而成的散点图。该散点图表明了两者之间存在线性相关关系以及两者之间的线性相关程度。对 2004 年内两者之间这种不显

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

208 著的相关关系，我们并不感到奇怪，因为它们的变动方向在 5 个月份里是相反的。因此，协方差是一个很小的正数。

表 7—5

威尔逊 5 000 指数和雷曼兄弟国债指数收益率协方差的计算（2004 年）

日期	威尔逊 5 000 指数 (R_i)	雷曼兄弟国债指数 (R_j)	威尔逊 5 000 指数 $R_i-\bar{R}_i$	雷曼兄弟国债指数 $R_j-\bar{R}_j$	[威尔逊 5 000 指数 $R_i-\bar{R}_i$ × 雷曼兄弟国债指数 $R_j-\bar{R}_j$]
2004 年 1 月	2.23	1.77	1.21	1.10	1.33
2004 年 2 月	1.46	2.00	0.44	1.34	0.59
2004 年 3 月	−1.07	1.50	−2.09	0.83	−1.74
2004 年 4 月	−2.13	−5.59	−3.15	−6.26	19.73
2004 年 5 月	1.38	−0.54	0.36	−1.21	−0.43
2004 年 6 月	2.08	0.95	1.06	0.28	0.30
2004 年 7 月	−3.82	1.73	−4.84	1.06	−5.16
2004 年 8 月	0.33	3.74	−0.69	3.07	−2.12
2004 年 9 月	1.78	0.84	0.76	0.17	0.13
2004 年 10 月	1.71	1.51	0.69	0.84	0.58
2004 年 11 月	4.68	−2.19	3.66	−2.86	−10.46
2004 年 12 月	3.63	2.31	2.61	1.64	4.28
	均值=1.02	0.67			总和=7.00

$$\text{Cov}_{ij}=7.00/11=0.637$$

209

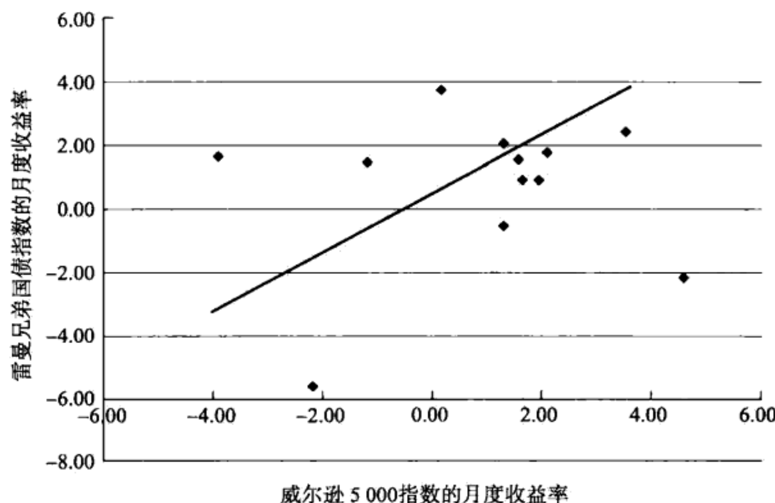


图 7—3　威尔逊 5 000 指数和雷曼兄弟国债指数的月度收益率散点图（2004 年）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

协方差和相关系数 协方差受到两个单项收益率指数序列变动的影响。因此，如果这两种指数具有一定的波动性，那么，我们例子中的 0.637 的协方差可能意味着两者之间存在较弱的正相关关系；但是，如果这两种指数较为稳定，那么，0.637 的协方差可能意味着两者之间存在较强的正相关关系。显然，我们可以将两种指数收益率序列的变动性都考虑进去，从而将协方差这一衡量指标标准化，具体的公式如下：

$$r_{ij}=\frac{\mathrm{Cov}_{ij}}{\sigma_i\sigma_j} \tag{7.5}$$

其中：

r_{ij}＝收益率的相关系数；

σ_i＝R_{it} 的标准差；

σ_j＝R_{jt} 的标准差。

将协方差除以两个指数收益率序列标准差的乘积，就可以得到标准化的协方差，也即**相关系数**（correlation coefficient，r_{ij}），它的变动范围为－1～＋1。如果相关系数为＋1，那么，这意味着 R_{it} 和 R_{jt} 之间存在完全正相关的线性关系，也就是说，两种资产的收益率会以完全线性的方式共同变动。如果相关系数为－1，那么，这意味着 R_{it} 和 R_{jt} 之间存在完全负相关的线性关系，当其中一种资产的收益率高于其均值时，另外一种资产的收益率必然低于其均值，并且两者偏离均值的绝对值相等。

为了计算这种标准化的相关关系衡量指标，我们需要计算两种指数收益率的标准差。如表 7—5 所示，我们已经计算出了 $(R_i-\bar{R}_i)$ 和 $(R_j-\bar{R}_j)$ 的大小。这样我们就可以先计算出这些数值各自的平方，然后
210 再将它们加总，从而得到两个收益率的方差，如表 7—6 所示。当然，我们还需要将它们除以 $(n-1)$，以避免统计误差。

$$\sigma_i^2=\frac{1}{11}\times 62.36=5.67$$

以及

$$\sigma_j^2=\frac{1}{11}\times 66.56=6.05$$

表 7—6

威尔逊 5 000 指数和雷曼兄弟国债指数收益率标准差的计算（2004 年）

	威尔逊 5 000 指数		雷曼兄弟国债指数	
日期	$(R_i-\bar{R}_i)$	$(R_i-\bar{R}_i)^2$	$(R_j-\bar{R}_j)$	$(R_j-\bar{R}_j)^2$
2004 年 1 月	1.21	1.46	1.10	1.21
2004 年 2 月	0.44	0.19	1.34	1.80

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

日期	威尔逊 5 000 指数		雷曼兄弟国债指数	
	$(R_i-\bar{R}_i)$	$(R_i-\bar{R}_i)^2$	$(R_j-\bar{R}_j)$	$(R_j-\bar{R}_j)^2$
2004 年 3 月	−2.09	4.37	0.83	0.69
2004 年 4 月	−3.15	9.92	−6.26	39.19
2004 年 5 月	0.36	0.13	−1.21	1.46
2004 年 6 月	1.06	1.12	0.28	0.08
2004 年 7 月	−4.84	23.43	1.06	1.12
2004 年 8 月	−0.69	0.48	3.07	9.42
2004 年 9 月	0.76	0.58	0.17	0.03
2004 年 10 月	0.69	0.48	0.84	0.71
2004 年 11 月	3.66	13.40	−2.86	8.18
2004 年 12 月	2.61	6.81	1.64	2.69
		总和=62.36		总和=66.56

方差$_i$=62.36/11=5.67　　方差$_j$=66.56/11=6.05

标准差$_i$=$(5.67)^{1/2}$=2.38　　标准差$_j$=$(6.05)^{1/2}$=2.46

两种指数的标准差是各自方差的平方根，计算公式如下：

$$\sigma_i=\sqrt{5.67}=2.38$$

$$\sigma_j=\sqrt{6.05}=2.46$$

因此，根据两种指数收益率之间的协方差和各自的标准差，我们可以计算出普通股股票和国债在 2004 年期间收益率的相关系数：

$$r_{ij}=\frac{\mathrm{Cov}_{ij}}{\sigma_i\sigma_j}=\frac{0.637}{2.38\times2.46}=\frac{0.637}{5.8548}=0.109$$

显然，这个公式也可变形为：

$$\mathrm{Cov}_{ij}=r_{ij}\sigma_i\sigma_j=0.109\times2.38\times2.46=0.638$$

资产组合的标准差

211 如前所述，相关系数为 1 表示完全正相关，相关系数为−1 则表示收益率会向完全相反的方向变动。相关系数为 0 表示两种收益率之间没有任何线性关系，也即，它们在统计上是不相关的。但是，这并不意味着它们是相互独立的。在我们前面的例子中，相关系数（r_{ij}）的值为

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

0.109，这表示相关性并不显著。但是这与相关系数为0所代表的含义不同。在较短的期间（如，1年）内，对于股票和债券而言，这种不显著的正相关关系是比较常见的。

资产组合的标准差公式 在描述了协方差和相关系数的概念之后，我们可以考虑计算资产组合收益率的标准差。如表7—2所示，资产组合的预期收益率等于组合内各种资产预期收益率的加权平均值；其中，权重等于每项资产占资产组合价值的百分比。也许有的读者可能会认为，我们可以运用与预期收益率相同的方法来计算资产组合的标准差，也即将各项资产的标准差进行加权平均。这种做法是完全错误的。马柯维茨（Markowitz，1959）推导出了资产组合标准差的一般化公式，如下所示：

$$\sigma_{port}=\sqrt{\sum_{i=1}^{n}w_i^2\sigma_i^2+\sum_{\substack{i=1\\i\neq j}}^{n}\sum_{j=1}^{n}w_iw_j\mathrm{Cov}_{ij}} \tag{7.6}$$

其中：

σ_{port}＝资产组合的标准差；

w_i＝资产 i 的权重，也即资产 i 的价值占资产组合总价值的比例；

σ_i^2＝资产 i 收益率的方差；

Cov_{ij}＝资产 i 和资产 j 收益率的协方差，公式为 $\mathrm{Cov}_{ij}=r_{ij}\sigma_i\sigma_j$。

上述公式表明，一个资产组合的标准差是各项资产方差的加权平均（权重为价值比例的平方）加上资产组合中所有资产间协方差的加权值之后的函数。重要的一点是，资产组合的标准差不仅包括各项资产的方差，而且包括资产组合中任意两个单项资产之间的协方差。进一步说，我们可以证明，当一个资产组合包含大量的证券时，这个公式可以简化为对加权协方差求和。

资产组合中新增证券的影响。虽然我们在后面的讨论中主要考虑由两种资产组成的资产组合（因为这样可以在二维平面上展示相关的效果），不过，我们也会介绍由三种资产组成的资产组合标准差的计算。当然，考虑拥有多项资产的大规模资产组合同样是很重要的。具体来说，当我们在资产组合中增加一只新证券时，资产组合的标准差会发生怎样的变化呢？根据公式，这会产生两种影响：首先是新增资产自身收益率的方差；其次是新增证券的收益率与资产组合中已有证券的收益率之间的协方差。这些数量庞大的协方差项的相对权重大大超过了新增证券方差本身的权重；而且资产组合中的资产数量越多，这一点就越明显。这就意味着，当向包含一定数量资产的资产组合中添加新证券时，我们需要考虑的重要因素不是新增证券自身的方差，而是新增证券与资产组合中所有其他资产的平均协方差。

资产组合标准差的计算 根据马柯维茨资产组合模型的假设，任何
212 资产或资产组合都可以用两个特征来描述：预期收益率和预期收益率的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

标准差。因此，在收益率—标准差特征和相关系数已知的前提下，我们接下来的计算方法可以应用于两个单项资产、两个资产组合或两个资产类别。

(1) 相同风险和收益下的相关系数变动。首先考虑两种资产拥有相同的预期收益率和预期收益率标准差的情形。在例子中，我们假设：

$$E(R_1)=0.20,\quad E(\sigma_1)=0.10$$
$$E(R_2)=0.20,\quad E(\sigma_2)=0.10$$

为了说明不同协方差造成的影响，我们假设两种资产之间存在不同的相关系数。我们还假设两种资产在资产组合中的权重是相等的（即，$w_1=0.50$；$w_2=0.50$）。因此，在本例中，唯一可变的变量就是两种资产收益率之间的相关系数。

现在，我们考虑下列5个相关系数和它们产生的协方差。因为$\mathrm{Cov}_{ij}=r_{ij}\sigma_i\sigma_j$，两种资产的标准差都是0.10，因此，协方差为$r_{1,2}\times 0.10\times 0.10$。

(a)当$r_{1,2}=1.00$时，$\mathrm{Cov}_{1,2}=1.00\times 0.10\times 0.10=0.01$；

(b)当$r_{1,2}=0.50$时，$\mathrm{Cov}_{1,2}=0.50\times 0.10\times 0.10=0.005$；

(c)当$r_{1,2}=0.00$时，$\mathrm{Cov}_{1,2}=0.00\times 0.10\times 0.10=0.000$；

(d)当$r_{1,2}=-0.50$时，$\mathrm{Cov}_{1,2}=(-0.50)\times 0.10\times 0.10=-0.005$；

(e)当$r_{1,2}=-1.00$时，$\mathrm{Cov}_{1,2}=(-1.00)\times 0.10\times 0.10=-0.01$。

接下来，我们分析以上这些情形对资产组合的标准差会有什么样的影响。

当我们将公式（7.6）应用于由两项资产组成的资产组合时，其结果如下：

$$\sigma_{port}=\sqrt{w_1^2\sigma_1^2+w_2^2\sigma_2^2+2w_1w_2r_{1,2}\sigma_1\sigma_2} \tag{7.7}$$

或

$$\sigma_{port}=\sqrt{w_1^2\sigma_1^2+w_2^2\sigma_2^2+2w_1w_2\mathrm{Cov}_{1,2}}$$

因此，在情形（a）中：

$$\begin{aligned}&\sigma_{port(a)}\\&=\sqrt{(0.50)^2\times(0.10)^2+(0.50)^2\times(0.10)^2+2\times 0.50\times 0.50\times 0.01}\\&=\sqrt{0.25\times 0.01+0.25\times 0.01+2\times 0.25\times 0.01}\\&=\sqrt{0.01}\\&=0.10\end{aligned}$$

在这种情形下，两种资产的收益率完全正相关，资产组合的标准差实际上就是两项资产标准差的加权平均值。我们可以从中看出，把这两种完全相关的资产放在同一组合中没有产生任何实质的益处；由于它们

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的收益率变动完全相同，因此，由它们组成的资产组合的效果类似于原来的任何一种资产。

现在考虑情形（b），即 $r_{1,2}=0.50$ 时：

$$\begin{aligned}\sigma_{\text{port(b)}} &= \sqrt{(0.50)^2\times(0.10)^2+(0.50)^2\times(0.10)^2+2\times0.50\times0.50\times0.005}\\ &= \sqrt{0.25\times0.01+0.25\times0.01+2\times0.25\times0.005}\\ &= \sqrt{0.0075}\\ &= 0.0866\end{aligned}$$

213 情形（a）和情形（b）中唯一的不同之处为最后一项，即 $\text{Cov}_{1,2}$ 从 0.01 变为 0.005。因此，资产组合的标准差降低了约 13%，也即由 0.10 变为 0.086 6。注意，资产组合的预期收益率并没有发生改变，因为它只是各项资产预期收益率的加权平均值；它在两种情形下均等于 0.20。

读者可以自行计算情形（c）和情形（d）下的资产组合标准差，其值分别如下：

（c）0.070 7

（d）0.05

在最后一种情形下，即两种资产的相关系数为 −1.00 时，资产组合会产生最佳的分散化效应：

$$\begin{aligned}\sigma_{\text{port(e)}} &= \sqrt{(0.50)^2\times(0.10)^2+(0.50)^2\times(0.10)^2+2\times0.50\times0.50\times(-0.01)}\\ &= \sqrt{0.0050+(-0.0050)}\\ &= \sqrt{0}\\ &= 0\end{aligned}$$

在这种情形下，负的协方差正好抵消了两种资产的方差和，从而使得资产组合的标准差变为 0。这个资产组合是一个无风险资产组合。

图 7—4 展示了这样一种情形：完全负相关关系使得由两种资产组成的资产组合的平均收益率在各个时点上都恰好等于两者收益率的平均值。在这种情形下，资产组合的收益率不会出现任何变动。任何一种资产的收益率如果高于或低于其均值，都会被另一资产的反向变动完全抵消。因此，资产组合的总收益率没有任何变动，也就是说，资产组合是无风险的。由此可见，由两项完全负相关的资产组成的组合会产生最大的投资分散化效应，也即完全消除了风险。

图 7—5 说明了在以上五种情形下风险—收益情况的不同。如前所
214 述，这些差异都是由两项资产之间的相关系数变化造成的。将不完全相关的资产组合在一起并不会影响资产组合的预期收益率，但是这会降低资产组合的风险（用标准差来衡量）。当我们将完全负相关的两项资产组合在一起时，风险将被完全消除。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

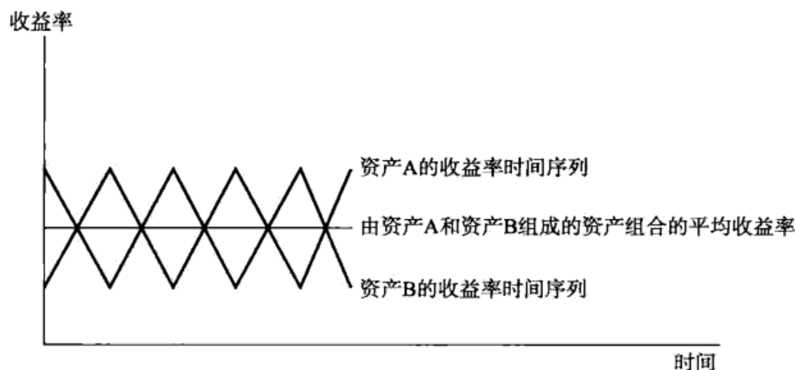


图 7—4 具有完全负相关关系的两项资产收益率的时间序列

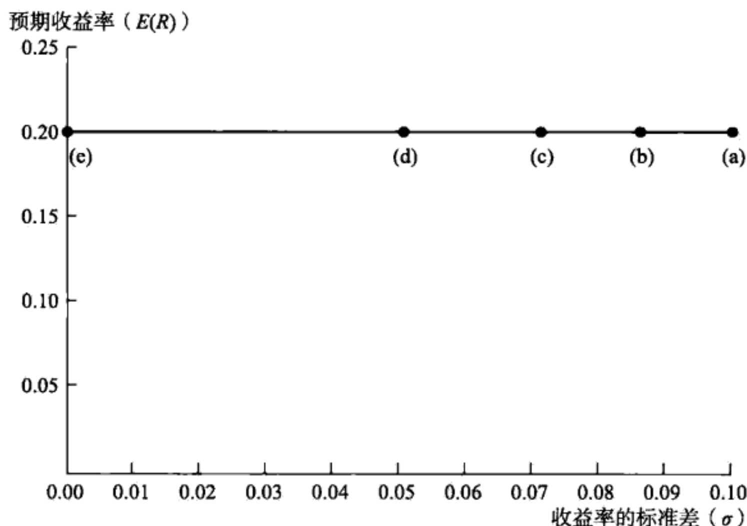


图 7—5 具有相同收益率和标准差但相关系数不同的资产组合的风险—收益图

（2）由具有不同收益率和风险的股票构成的组合。我们已经讨论了当两项资产仅有相关系数（协方差）存在差异时的情况。现在，我们考察具有不同预期收益率和标准差的两项资产（或资产组合）。[3]我们将说明当它们之间的相关系数发生改变时所产生的影响。假设这两项资产具有如下特征：

资产	$E(R_i)$	w_i	σ_i^2	σ_i
1	1.10	0.50	0.004 9	0.07
2	0.20	0.50	0.010 0	0.10

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

我们将采用之前的那组相关系数，但是由于资产的标准差发生了变化，我们必须重新计算协方差，其计算结果如下表所示：

215

情形	相关系数（$r_{1,2}$）	协方差（$r_{1,2}\sigma_1\sigma_2$）
(a)	+1.00	0.007 0
(b)	+0.50	0.003 5
(c)	0.00	0.000 0
(d)	−0.50	−0.003 5
(e)	−1.00	−0.007 0

由于我们假设所有情形的权重都是（0.50，0.50），因此，每一种情形下的预期收益率为：

$$E(R_{port})=0.50\times0.10+0.50\times0.20$$
$$=0.15$$

情形（a）的标准差为：

$$\sigma_{port(a)}=\sqrt{(0.50)^2\times(0.07)^2+(0.50)^2\times(0.10)^2+2\times0.50\times0.50\times0.0070}$$
$$=\sqrt{0.007225}$$
$$=0.085$$

这再一次证明了，在组合内的资产具有完全正相关关系的情形下，资产组合的标准差等于组合中各项资产标准差的加权平均值：

$$0.50\times0.07+0.50\times0.10=0.085$$

读者可以想象，在组合内的资产具有完全正相关关系的前提下，当我们改变各项资产的权重时，资产组合的标准差会以线性方式变化。请牢记这个结论，它对我们下一章讨论资本资产定价模型（CAPM）有重要意义。

对于情形（b）、（c）、（d）和（e），资产组合标准差的计算分别如下：[4]

$$\sigma_{port(b)}=\sqrt{0.001225+0.0025+0.50\times0.0035}$$
$$=\sqrt{0.005475}$$
$$=0.07399$$

$$\sigma_{port(c)}=\sqrt{0.001225+0.0025+0.50\times0.00}$$
$$=0.0610$$

$$\sigma_{port(d)}=\sqrt{0.001225+0.0025+0.50\times(-0.0035)}$$
$$=0.0444$$

$$\sigma_{port(e)}=\sqrt{0.003725+0.50\times(-0.0070)}$$
$$=0.015$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

216 请注意，在本例中，在组合内的资产具有完全负相关关系的情况下，资产组合的标准差并不等于 0。这是因为虽然两个例子中资产的权重相等，但是，资产的标准差并不相等。[5]

图 7—6 展示了两种资产的情形，以及当相关系数在由情形（a）至（e）变化时，资产组合收益率和标准差的变化。如前所述，由于两项资产的权重都设定为 0.50，因此，预期收益率不会出现变化，也即所有的资产都会位于 $R=0.15$ 的水平线上。

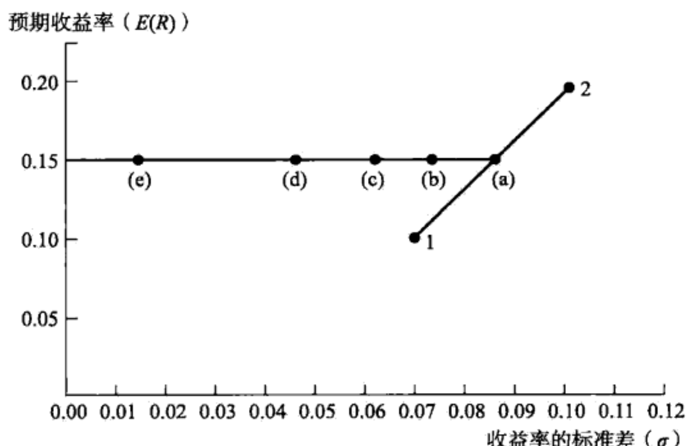


图 7—6 具有不同收益率、标准差和相关系数的资产组合的风险—收益图

（3）相关系数不变条件下的权重变化。如果我们保持相关系数不变，而是改变两项资产的权重，那么，我们将会得到一系列新的组合：其变化轨迹类似于一个椭圆。如图 7—7 所示，该椭圆从资产 2 开始，经过权重都为 0.50 的两项资产构成的组合所处的点，并以资产 1 为终点。为了便于计算，我们可以用情形（c）来演示这类结果，其中，情形（c）的相关系数为 0。我们从资产 2 的权重为 100%（情形（f））开始，根据下表逐步改变资产的权重，最终在资产 1 的权重变为 100%（情形（l））时结束：

情形	w_1	w_2	$E(R_i)$
(f)	0.00	1.00	0.20
(g)	0.20	0.80	0.18
(h)	0.40	0.60	0.16
(i)	0.50	0.50	0.15
(j)	0.60	0.40	0.14
(k)	0.80	0.20	0.12
(l)	1.00	0.00	0.10

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

217 情形（i）的标准差（σ）是已知的。情形（g）、（h）、（j）、（k）的标准差分别为：[6]

$$\begin{aligned}\sigma_{port(g)} &= \sqrt{(0.20)^2\times(0.07)^2+(0.80)^2\times(0.10)^2+2\times0.20\times0.80\times0.00}\\ &= \sqrt{0.04\times0.0049+0.64\times0.01+0}\\ &= \sqrt{0.006596}\\ &= 0.0812\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma_{port(h)} &= \sqrt{(0.40)^2\times(0.07)^2+(0.60)^2\times(0.10)^2+2\times0.40\times0.60\times0.00)}\\ &= \sqrt{0.004384}\\ &= 0.0662\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma_{port(j)} &= \sqrt{(0.60)^2\times(0.07)^2+(0.40)^2\times(0.10)^2+2\times0.60\times0.40\times0.00}\\ &= \sqrt{0.003364}\\ &= 0.0580\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma_{port(k)} &= \sqrt{(0.80)^2\times(0.07)^2+(0.20)^2\times(0.10)^2+2\times0.80\times0.20\times0.00}\\ &= \sqrt{0.003536}\\ &= 0.0595\end{aligned}$$

在相关系数不变的情况下，改变各项资产的权重后产生的风险—收益组合如下：

情形	w_1	w_2	$E(R_i)$	$E(\sigma_{port})$
(f)	0.00	1.00	0.20	0.100 0
(g)	0.20	0.80	0.18	0.081 2
(h)	0.40	0.60	0.16	0.066 2
(i)	0.50	0.50	0.15	0.061 0
(j)	0.60	0.40	0.14	0.058 0
(k)	0.80	0.20	0.12	0.059 5
(l)	1.00	0.00	0.10	0.070 0

图 7—7 给出了这些组合点的分布曲线。只需简单地以较小的变化幅度来改变资产的权重，我们就可以得到一条完整的曲线。

一个值得注意的结果是，在相关系数较小、相关系数为零或相关系数为负数的情况下，我们都有可能构建出比两个单项资产风险更低的资产组合。在我们的例子中，当 $r_{ij}=0.00$ 时，情形（h）、（i）、（j）和（k）都出现了这种情况。这种降低风险的能力也正是分散化投资的实质意义所在。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

218

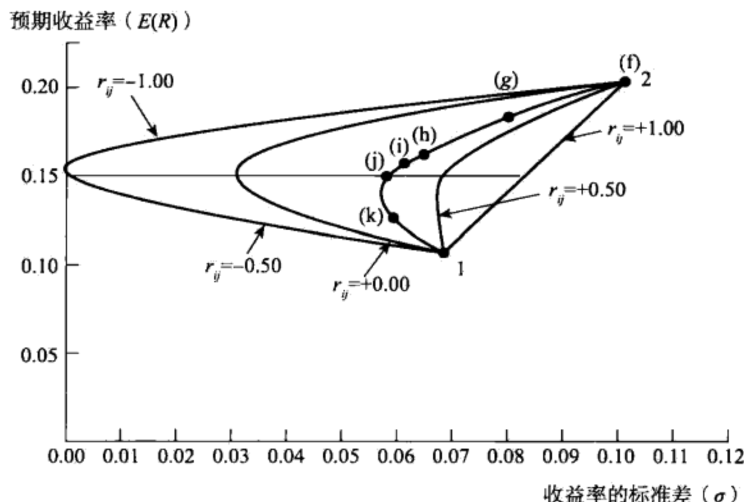


图 7—7　不同权重的资产组合的风险—收益图

如图 7—7 所示，假设存在正常的风险与收益率关系，即高风险（收益率的标准差更大）资产提供高收益率，那么，在两种资产的相关系数相对较低的假设条件下，保守型投资者有可能通过对高风险—高收益的资产进行分散化投资来同时降低风险并提高收益率。图 7—7 表明，在我们前面介绍的资产间相关系数为 0 的情况下，位于点 1 的低风险投资者获得的资产组合收益率为 10%，而标准差为 7%。但是，如果将 40%的资产组合价值投资于资产 2，实现分散化投资，那么，他们也可以将收益率提高至 14%，同时将标准差降低到 5.8%。请注意，分散化投资的好处关键取决于资产之间的相关系数。图 7—7 表明，即便在相关系数等于 0.50 而非等于 0 时，仍然存在分散化投资的好处。

图 7—7 还表明，曲线的曲度取决于两项资产之间的相关系数。当 $r_{ij}=+1.00$ 时，风险收益组合的变化轨迹为两项资产之间的一条直线。当 $r_{ij}=+0.50$ 时，组合的变化轨迹位于 $r_{ij}=0.00$ 曲线的右边；而当 $r_{ij}=-0.50$ 时，组合的变化轨迹位于 $r_{ij}=0.00$ 曲线的左边。最后，当 $r_{ij}=-1.00$ 时，组合的变化轨迹变成两条分别与纵坐标轴（风险为 0）相交的直线。我们可以解出使得资产组合风险为 0 的一个特定资产权重集合。在我们的例子中，该权重的值分别为：$w_1=0.412$；$w_2=0.588$。

三项资产的资产组合

我们有必要介绍一下由三项资产组成的资产组合，因为这会表明当我们向一个资产组合增加资产时，资产组合会发生哪些动态变化。但是，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

与此同时，我们的计算量也将大幅增加，这也是我们只讨论由三项资产组成的资产组合的原因！

219 在本例中，我们利用先前讨论过的三种资产构建一个资产组合，其中，这三种资产包括股票、债券和现金等价物（cash equivalent）。[7]假设这些资产具有下列风险与收益率特征：

资产类别	$E(R_i)$	$E(\sigma_i)$	w_i
股票（S）	0.12	0.20	0.60
债券（B）	0.08	0.10	0.30
现金等价物（C）	0.04	0.03	0.10

这三种资产之间的相关系数分别为：

$$r_{S,B}=0.25;\ r_{S,C}=-0.08;\ r_{B,C}=0.15$$

根据例子中给定的权重，$E(R_{\text{port}})$ 的计算如下：

$$\begin{aligned}E(R_{\text{port}})&=0.60\times0.12+0.30\times0.08+0.10\times0.04\\&=0.072+0.024+0.004\\&=0.100\\&=10.00\%\end{aligned}$$

我们将公式（7.6）应用于计算由这三项资产构建的资产组合的预期收益率的标准差，可得：

$$\begin{aligned}\sigma_{\text{port}}^2=&(w_S^2\sigma_S^2+w_B^2\sigma_B^2+w_C^2\sigma_C^2)\\&+(2w_Sw_B\sigma_S\sigma_Br_{S,B}+2w_Sw_C\sigma_S\sigma_Cr_{S,C}+2w_Bw_C\sigma_B\sigma_Cr_{B,C})\end{aligned}\tag{7.8}$$

根据本例中提供的数据，由这三项资产构建的资产组合的标准差（σ_{port}）为：

$$\begin{aligned}\sigma_{\text{port}}^2=&[(0.6)^2\times(0.20)^2+(0.3)^2\times(0.10)^2+(0.1)^2\times(0.03)^2]\\&+\{[2\times0.6\times0.3\times0.20\times0.10\times0.25]\\&+[2\times0.6\times0.1\times0.20\times0.03\times(-0.08)]\\&+[2\times0.3\times0.1\times0.10\times0.03\times0.15]\}\\=&[0.015\,309+0.001\,8+(-0.000\,057\,6)\\&+0.000\,027]\\=&\ 0.017\,078\,4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\sigma_{\text{port}}&=(0.017\,078\,4)^{1/2}\\&=0.130\,6\\&=13.06\%\end{aligned}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

与估计有关的事项

值得注意的是，资产组合的资产配置结果取决于统计变量的准确程度。在本例中，这意味着对于资产组合中包含的每一项资产（或资产类别），我们都必须对其预期收益率和标准差进行估计。此外，我们还必须估计各项资产之间的相关系数。需要估计的相关系数的数目可能是惊人的——例如，对于一个由 100 只证券组成的资产组合，我们需要估计的相关系数为 4 950 个（即，99+98+97+…）。在估计这些近似值的过程中产生的误差通常被称为估计风险。

220 如果我们可以用每一只股票与市场指数之间的关系（也即，一个单指数市场模型）来描述股票收益率，那么，我们就可以大大缩减需要估计的相关系数的数量。单指数市场模型的公式如下：

$$R_i = a_i + b_i R_m + \varepsilon_i \tag{7.9}$$

其中：

b_i＝证券 i 的收益率曲线相对于股票市场指数收益率曲线的斜率；

R_m＝股票市场指数的收益率。

如果所有证券与市场指数之间的关系都相似，并且我们已经估算出了每一种证券的斜率 b_i，那么，证券 i 与证券 j 之间的相关系数可用下列公式表示：

$$r_{ij} = b_i b_j \frac{\sigma_m^2}{\sigma_i \sigma_j} \tag{7.10}$$

其中：

$\sigma_m{}^2$＝股票市场指数收益率的方差。

这使得需要估计的相关系数由 4 950 个缩减到 100 个。也就是说，一旦我们将各个证券的 b_i 估算出来，就可以继而估算它们之间的相关系数。但是，需要注意的是，这种方法需要假定单指数市场模型可以很好地估计证券收益率。

有效边界

如果我们考察由两种不同的资产构建的资产组合，并描绘出所有可能的权重下资产组合的变动轨迹，我们将得到一个类似于图 7—8 的图形。包络所有可能组合的曲线被称为**有效边界**（efficient frontier）。具体而言，有效边界代表了在给定风险水平上收益率最高或在给定的收益率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

水平上风险最低的所有资产组合的集合。图 7—9 举例说明了有效边界。
221 与位于有效边界线下面的资产组合相比，所有位于有效边界上的资产组合要么在相同的风险水平上具有较高的收益率，要么在相同的收益率水平上具有较低的风险。因此，我们可以说，图 7—9 中的资产组合 *A* 优于资产组合 *C*，因为它们虽然具有相同的收益率，但是，组合 *A* 的风险水平显著低于组合 *C*。类似地，资产组合 *B* 也优于资产组合 *C*，因为它们虽然具有相同的风险水平，但是，组合 *B* 的收益率要高于组合 *C*。由于非完全相关的资产之间存在资产分散化效应，因此，我们认为有效边界上的点都是资产组合而非单一证券。但是，在有效边界上的两端可能存在两种特例，一种是收益率最高的资产，另一种是风险最低的资产。

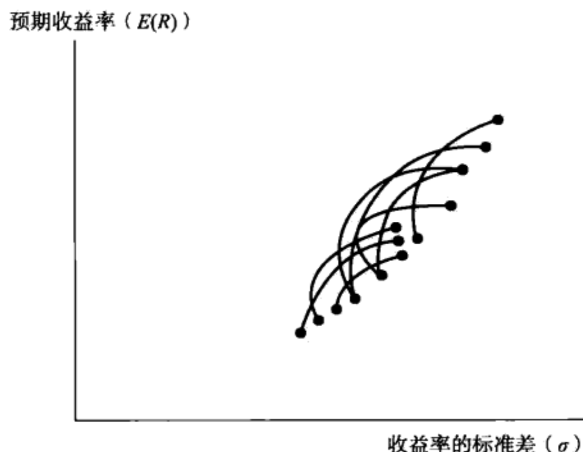


图 7—8　有效资产构成的多种资产组合

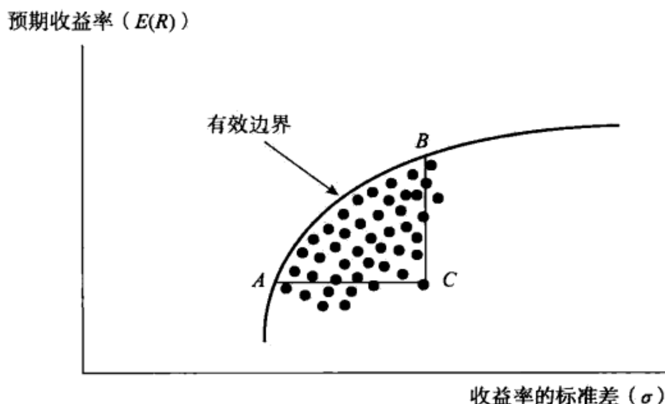


图 7—9　各种资产组合的有效边界

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

投资者会根据个人的效用函数和风险态度，在有效边界上选取一个点进行投资。有效边界上的任何一个点都不优于有效边界上的其他点。所有这些资产组合都具有不同的收益率和风险，而且预期收益率会随着风险的增大而升高。

有效边界和投资者效用

图 7—9 中的曲线表明，沿着曲线向上移动，有效边界曲线的斜率越来越低。这意味着沿着有效边界向上移动，同等程度的风险增加所带来的收益率增加趋于递减。我们可以通过下面的公式计算有效边界的斜率，从而来估算这种效应：

$$\frac{\Delta E(R_{\text{port}})}{\Delta E(\sigma_{\text{port}})} \tag{7.11}$$

投资者的效用曲线决定了他们在风险和收益率之间的权衡。效用曲线与有效边界的交点决定了有效边界上最适合投资者的具体资产组合。如果两个投资者的效用曲线完全相同，那么，他们会在有效边界上选择相同的资产组合。

图 7—10 展示了两组效用曲线和一个有效边界。以 U_1、U_2 和 U_3 标记的曲线是一位高度风险规避投资者的效用曲线集合。这些效用曲线飞驰陡峭，意味着投资者不愿意为额外的收益承担更高的风险。该投资者对于效用曲线 U_1 上的任何 $E(R)$、$E(\sigma)$ 组合都具有相同的偏好。

222

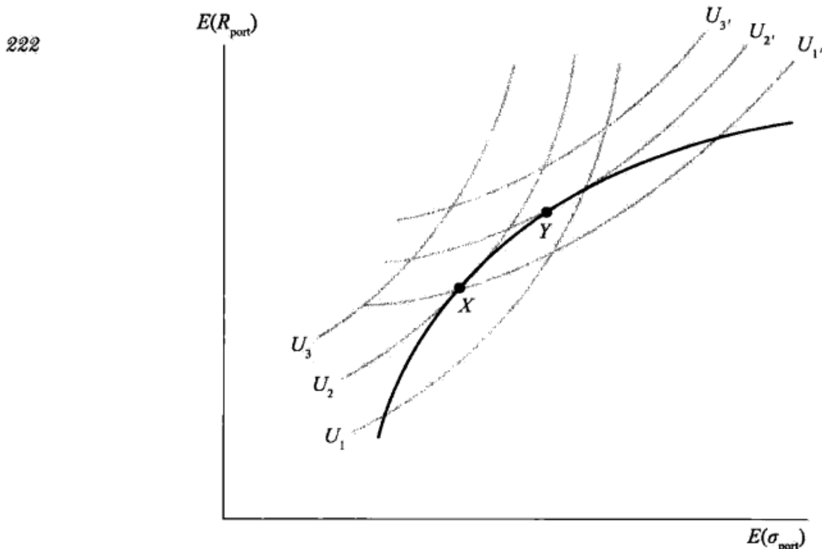


图 7—10　选择最优风险资产组合

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

以 $U_{1'}$、$U_{2'}$ 和 $U_{3'}$ 标记的曲线则代表了风险规避程度较低的投资者的效用曲线集合，这种投资者愿意承担较高的风险，以获得更高的预期收益率。

最优组合（optimal portfolio）是指在给定的投资者有效边界上，具有最高效用的资产组合。它位于有效边界与可能获得的最高效用曲线的切点上。在图 7—10 中，保守型投资者在 X 点获得最高的效用，也即 U_2 曲线与有效边界的切点。风险规避程度较低的投资者的最高效用位于 Y 点。Y 点与 X 点都位于有效边界之上，但是，Y 点所代表的资产组合具有更高的风险和更高的预期收益率。

网上冲浪 **投资在线**

在根据有效边界进行投资操作时，资产组合经理总是追求在给定的收益率水平上实现风险最小化，或在给定的风险水平上实现收益率最大化。资产组合经理可以使用一种被称为最优者（optimizers）的优化软件来确定有效边界的轨迹，并选择有效边界上的具体资产组合。除了使用优化软件之外，金融理财师还利用历史收益率数据和资产组合经理的业绩数据，为客户提供投资建议。对于基金经理来说，下列网站都包含了有用的内容：

223 http://www.pionline.com 这是《养老金和投资》杂志（*Pensions and Investments*）的主页，是一份面向基金经理的专业杂志。该网站的内容主要包括：提供基金经理感兴趣的新闻链接，以及 PIPER 业绩数据（包括由基金经理和养老基金提供的大量股票、固定收益证券、房地产以及全球资产组合）。该网站也提供了许多金融机构的链接，例如，中央银行、金融顾问公司，以及相关投资产品的销售机构。

http://www.investmentnews.com 《投资新闻》（*Investment News*），这是《养老金和投资》的姊妹刊物。该网站主要向金融顾问提供服务，提供了个人理财、共同基金行业、监管、股票业绩和行业发展趋势方面的信息。

构建有效边界的相关软件可以从下列公司的网站上下载：伊博森协会（Ibbotson Associates，http://www.ibbotson.com），Zephyr 协会（Zephyr Associates，http://www.styleadvisor.com），瓦格纳协会（Wagner Associates，http://www.wagn-er.com），以及 Efficient Solutions Inc.（http://www.effisols.com）。

威廉·伯恩斯坦（William J. Bernstein）的个人网页上转载了他自己创办的网络杂志《有效边界》（*Efficient Frontier*）上的文章。这是一本关于资产配置实际操作的在线杂志。该网站的网址是：http://www.efficentfrontier.com。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

小 结

- 根据马柯维茨资产组合模型，我们可以得到资产组合的预期收益率以及预期风险的衡量指标，即预期收益率的标准差。马柯维茨证明了资产组合的预期收益率等于组合中各项资产预期收益率的加权平均值。但是，资产组合的标准差不仅是组合中各项资产标准差的函数，还是各项资产两两之间协方差的函数。在一个规模较大的资产组合中，这些协方差是资产组合标准差的主要决定因素。
- 在一个由多种资产构成的资产组合中，各项资产权重和数量的变化可以形成一条表示众多潜在资产组合的曲线。各项资产之间的相关系数是选择投资资产时必须考虑的关键因素。这是因为通过把相关系数较低或相关系数为负数的资产或资产组合构建成一个新的组合，投资者可以在维持组合收益率不变的条件下，降低组合的风险水平。
- 假设存在大量的资产和许多条表示潜在资产组合的曲线，那么，包含所有最优组合的包络线被称为有效边界。有效边界代表了在给定风险水平上收益率最高或在给定的收益率水平上风险最低的所有资产组合的集合。在这些最优资产组合中，投资者会选择位于有效边界与投资者最高效用曲线的切点上的资产组合进行投资。由于各个投资者的风险—收益效用函数不同，因此，投资者所选择的切点也不同，从而，投资者的资产组合选择也会不同。

现在，我们知道，最优资产组合是一系列具备适当的风险与收益特征的资产，根据它们之间的相关系数组合在一起的投资组合。对资产组合理论更深刻的理解有助于投资者理解全球化投资的重要性。由于许多外国股票和债券能够提供比美国证券更高的收益率，而且它们与美国股票和债券之间的相关系数较低（如第 3 章所示），因此，将外国证券纳入投资组合可以帮助美国投资者在降低投资组合总体风险水平的前提下，提高投资组合的收益率。

推荐读物

CFA Institute, *Managing Investment Portfolios: A Dynamic*

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

Process, 3rd ed. Charlottsville, VA: CFA Institute, 2005.

Elton, Edwin J., Martin J. Gruber, Stephen J. Brown, and William N. Goetzmann. *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*, 6th ed. New York: Wiley, 2003.

Farrrell, James L., Jr. *Portfolio Management: Theory and Application*, 2nd ed. New York McGraw-Hill, 1997.

思考题

224 1. 为什么大多数投资者持有分散化的资产组合?

2. 什么是协方差?为什么它在资产组合理论中很重要?

3. 为什么大多数相同类型资产的收益率之间的协方差是正数?你认为不同类型资产的收益率之间(例如,短期国债、通用电气公司的普通股股票和商业房地产的收益率之间)会出现正的协方差吗?解释你的理由。

4. 协方差与相关系数之间有什么关系?

5. 请说明有效边界的形状。

6. 请画出马柯维茨有效边界的可能轨迹,并准确描述有效边界的含义。请描述最优资产组合的概念,并用画出的图形举例说明。

7. 如果你希望通过计算机软件推导出一组股票的有效边界,你必须输入的信息有哪些?

8. 投资者效用曲线相对于资产组合理论的重要性体现在哪里?

9. 请说明投资者应如何选择最优资产组合?投资者总是选择分散化的投资组合,还是单项资产?解释你的理由。

10. 假设你和你的合作伙伴计算出了一组投资的有效边界,为什么你和他在有效边界上选择的资产组合会不同呢?

11. 请画出美国普通股股票有效边界的假想图。在同一张图上,请画出加入美国债券之后的有效边界假想图。最后,再在同一张图上,画出包括美国股票、美国债券和全球股票与债券的有效边界。讨论这些有效边界之间的区别。

12. 股票 K、L 和 M 的预期收益率和标准差都相同。它们两两之间的相关系数如下:

(a) K 和 L 的相关系数为+0.8;

(b) K 和 M 的相关系数为+0.4;

(c) L 和 M 的相关系数为−0.4。

给定这些相关系数,哪两只股票组成的资产组合的标准差最小?解释你的理由。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

13. CFA 二级考试试题

一个由三项资产构成的资产组合具备下列特征：

资产	预期收益率	预期标准差	权重
X	0.15	0.22	0.50
Y	0.10	0.08	0.40
Z	0.06	0.03	0.10

该资产组合的预期收益率是：

(a) 10.3%

(b) 11.0%

(c) 12.1%

(d) 14.8%。(2 分钟)

14. CFA 二级考试试题

一位投资者正在考虑在其资产组合中加入一项新资产。各种可供选择的资产与组合中其他资产之间的相关系数如下所示，为了实现最佳的分散化效应，你认为该投资者应该选择下列哪种资产？

(a) −1.0

(b) −0.5

(c) 0.0

(d) +1.0。(1 分钟)

练习题

225 1. 在考察了未来一年的世界经济发展趋势并估算了制药行业的销售收入和盈利之后，你预期劳伦制药公司普通股股票的收益率区间为−20%～40%，收益率的概率分布如下：

概率	可能的收益率
0.10	−0.20
0.15	−0.05
0.20	0.10
0.25	0.15
0.20	0.20
0.10	0.40

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

请计算劳伦制药公司的预期收益率 $E(R_i)$。

2. 你的资产组合中各项资产的市值和预期收益率如下表所示，请问资产组合的预期收益率是多少？

股票	市值（百万美元）	$E(R_i)$
菲利普斯石油	15 000	0.14
星巴克	17 000	−0.04
国际纸业	32 000	0.18
英特尔	23 000	0.16
沃尔格林公司	7 000	0.12

3. 下列数据为麦迪逊公司和索非电气公司在 6 个月期间内的月度收益率：

月份	麦迪逊公司	索非电气公司
1	−0.04	0.07
2	0.06	−0.02
3	−0.07	−0.10
4	0.12	0.15
5	−0.02	−0.06
6	0.05	0.02

请计算下列指标：

(a) 每只股票的月度收益率；

(b) 每只股票收益率的标准差；

(c) 两只股票收益率之间的协方差；

(d) 两只股票收益率之间的相关系数。

你预期这两只股票之间的相关性如何？你的预期与计算结果相吻合吗？这两只股票能提供较好的投资分散化效应吗？请解释理由。

4. 两种资产具备下列风险与收益率特征：

$$E(R_1)=0.15 \quad E(\sigma_1)=0.10 \quad w_1=0.5$$
$$E(R_2)=0.20 \quad E(\sigma_2)=0.20 \quad w_2=0.5$$

226 当 $r_{1,2}$ 分别为 0.40 和 −0.60 时，请分别计算资产组合的预期收益率和标准差，确定这两个资产组合在风险—收益曲线上的位置，并简要解释你的结果。

5. 已知：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$E(R_1)=0.10$　　$E(\sigma_1)=0.03$

$E(R_2)=0.15$　　$E(\sigma_2)=0.05$

假设资产 1 在资产组合中的权重为 60%，请根据下列条件计算由这两种资产构成的资产组合的预期收益率及其标准差：

(a) $r_{1,2}=1.00$；

(b) $r_{1,2}=0.75$；

(c) $r_{1,2}=0.25$；

(d) $r_{1,2}=0.00$；

(e) $r_{1,2}=-0.25$；

(f) $r_{1,2}=-0.75$；

(g) $r_{1,2}=-1.00$。

6. 已知：

$E(R_1)=0.12$　　$E(\sigma_1)=0.04$

$E(R_2)=0.16$　　$E(\sigma_2)=0.06$

假设两只股票之间的相关系数为 0.70，请计算下列条件下由这两种股票构成的资产组合的预期收益率及其标准差：

(a) $w_1=1.00$；

(b) $w_1=0.75$；

(c) $w_1=0.50$；

(d) $w_1=0.25$；

(e) $w_1=0.05$。

请在风险—收益曲线上画出这些计算结果。不必计算，请在图上画出相关系数分别为 0.00 和−0.70 时资产组合的风险—收益曲线。

7. 四个证券市场指数的月度收益率数据如下所示：

月份	道琼斯工业平均指数	标准普尔 500 指数	罗素 2 000 指数	日经指数
1	0.03	0.02	0.04	0.04
2	0.07	0.06	0.10	−0.02
3	−0.02	−0.01	−0.04	0.07
4	0.01	0.03	0.03	0.02
5	0.05	0.04	0.11	0.02
6	−0.06	−0.04	−0.08	0.06

请计算下列指标：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

(a) 每个指数的平均月度收益率。

(b) 每个指数的标准差。

(c) 以下指数收益率之间的协方差：

道琼斯工业平均指数与标准普尔 500 指数

标准普尔 500 指数与罗素 2 000 指数

标准普尔 500 指数与日经指数

罗素 2 000 指数与日经指数

(d) 上述四对指数之间的相关系数。

(e) 利用 (a)、(b) 和 (d) 的答案，计算下列资产组合的预期收益率及其标准差：(1) 50%的标准普尔 500 指数和 50%的罗素 2 000 指数；(2) 50%的标准普尔 500 指数与 50%的日经指数。讨论这两个资产组合之间的差别。

8. 沙石公司股票收益率的标准差为 19%，索非公司股票收益率的标准差则为 14%。这两种股票收益率的协方差为 100%。请问这两种股票之间的相关系数是多少?

Thomson One 商学院版

227 1. 收集过去 30 天内下列公司的股票价格数据，并计算每天的收益率：雅芳公司 (Avon Products, Inc., AVP)、百思买公司 (Best Buy Inc., BBY) 以及思科系统公司 (Cisco System, CSCO)。

2. 计算每只股票每天的平均收益率及其标准差。

3. 计算三种股票两两之间的协方差。

4. 假设分别由两只股票按相同的权重构建资产组合，计算三个资产组合每天的平均收益率及其标准差。

5. 请以每天的平均收益率为纵轴，以标准差为横轴，画出三只股票的风险—收益散点图。根据本章的内容，简要讨论你发现的结果。

第 7 章附录

A. 证明：在构成资产组合的各证券的方差相等的条件下，当各证券的权重也相等时，资产组合的方差最小

当 $\sigma_1=\sigma_2$ 时，我们可以得到：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$\begin{aligned}\sigma_{port}^2 &= w_1^2\sigma_1{}^2+(1-w_1)^2\sigma_1{}^2+2w_1(1-w_1)r_{1,2}\sigma_1{}^2\\ &=\sigma_1{}^2(w_1^2+1-2w_1+w_1^2+2w_1r_{1,2}-2w_1^2r_{1,2})\\ &=\sigma_1{}^2(2w_1^2+1-2w_1+w_1^2+2w_1r_{1,2}-2w_1^2r_{1,2})\end{aligned}$$

要让上面的式子获得最小值，我们需要令：

$$\frac{\partial(\sigma_{port}^2)}{\partial w_1}=0=\sigma_1{}^2(4w_1\times2+2r_{1,2}\times4w_1r_{1,2})$$

假定 $(\sigma_1)^2>0$，则：

$$4w_1-2+2r_{1,2}-4w_1r_{1,2}=0$$
$$4w_1(1-r_{1,2})-2(1-r_{1,2})=0$$

不论 $r_{1,2}$ 的取值如何，都有：

$$w_1=\frac{2(1-r_{1,2})}{4(1-r_{1,2})}=\frac{1}{2}$$

因此，不论 $r_{1,2}$ 的取值如何，如果 $\sigma_1=\sigma_2$，当 $w_1=w_2=1/2$ 时，σ_{port}^2 将为最小值。唯一的例外是 $r_{1,2}=+1$ 时（此时，$\sigma_{port}^2=\sigma_1=\sigma_2$）。我们通过二阶导数来验证这一结果：

$$\frac{\partial(\sigma_{port}^2)}{\partial w_1^2}>0$$

问　题

228 1. 请利用下面的信息来解答问题 1（a）和 1（b）。在由两种证券构成的资产组合中，为了使第一种证券获得最小化的方差值，该证券所占权重的计算公式如下：

$$w_1=\frac{(\sigma_2)^2-r_{1,2}\sigma_1\sigma_2}{(\sigma_2)^2+(\sigma_1)^2-2r_{1,2}\sigma_1\sigma_2}$$

1（a）请证明当 $\sigma_1=\sigma_2$ 时，$w_1=1/2$。

1（b）如果 $r_{1,2}=+1$，$\sigma_1=0.04$，$\sigma_2=0.06$，在资产组合的方差最小的时候，第一种证券所占的权重是多少？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

B. 在相关系数为－1.00 的条件下，推导资产组合具有零方差时各项资产的权重

$$\begin{aligned}\sigma_{port}^2 &= w_1^2\sigma_1{}^2+(1-w_1)^2\sigma_2{}^2+2w_1(1-w_1)r_{1,2}\sigma_1\sigma_2\\ &= w_1^2\sigma_1{}^2+\sigma_2{}^2-2w_1\sigma_2{}^2+w_1{}^2\sigma_2{}^2+2w_1r_{1,2}\sigma_1\sigma_2-2w_1^2r_{1,2}\sigma_1\sigma_2\end{aligned}$$

如果 $r_{1,2}=-1$，上式可以变形为：

$$\begin{aligned}\sigma_{port}^2 &= w_1^2\sigma_1{}^2+2\sigma_1\sigma_2+\sigma_2{}^2\\ &\quad -2w_1(\sigma_2{}^2+\sigma_1\sigma_2)+\sigma_2{}^2\\ &= w_1^2(\sigma_1+\sigma_2)^2-2w_1\sigma_2(\sigma_1+\sigma_2)+\sigma_2{}^2\\ &= w_1(\sigma_1+\sigma_2)-\sigma_2{}^2\end{aligned}$$

我们需要令 $\sigma_{port}^2=0$，以求得权重 w_1，因此，

$$w_1(\sigma_1+\sigma_2)-\sigma_2=0$$

由此，我们可以得到：

$$w_1=\frac{\sigma_2}{\sigma_1+\sigma_2}，w_2=1-w_1=\frac{\sigma_1}{\sigma_1+\sigma_2}$$

问　题

1. 给定具备下列特征的两种资产：

$E(R_1)=0.12$　　　$E(\sigma_1)=0.04$

$E(R_2)=0.16$　　　$E(\sigma_2)=0.06$

假设 $r_{1,2}=-1.00$，当两种资产的权重分别为多少时，资产组合的方差等于零？

【注释】

[1] 由于标准差是方差的平方根，因此，我们将两者视为同一种风险衡量指标。

[2] 当然，资产的收益率可以有很多种衡量方法，这取决于资产的类型。我们在第 1 章中曾经介绍过，收益率的定义如下：

$$R_i=\frac{EV-BV+CF}{BV}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

式中，EV 为最终价值；BV 为初始价值；CF 为持有期内产生的现金流量。

[3] 如前所述，这也可以是两种资产类别。例如，资产 1 可以是具有低风险和低收益率的债券，而资产 2 则可以是具有高风险和高收益率的股票。

[4] 在接下来所有的例子中，我们都省略了一些计算步骤，因为我们知道各个例子之间的差异仅缘于最后一项。建议你自己写出这些省略的步骤，来检验自己是否掌握了这些计算过程。

[5] 在本章的附录里，我们会提供相同权重和标准差条件下的证明。此外，附录还提供了在各项资产的标准差不相等的情况下，如何计算使得资产组合的标准差等于 0 的适当权重。

[6] 我们鼓励读者自行完成我们在计算中略去的步骤。

[7]《华尔街日报》上关于资产配置的文章通常会涉及这三种资产类别。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第 8 章　资产定价模型导论

229

学习完本章之后，你将能够回答以下问题：

- 资本资产定价模型的假设都有哪些？
- 什么是无风险资产？它的风险—收益特征如何？
- 无风险资产与风险资产或风险资产组合之间的协方差与相关系数如何计算？
- 当我们将无风险资产与风险资产组合进行组合时，预期收益率如何计算？
- 当我们将无风险资产与风险资产组合进行组合时，标准差如何计算？
- 在马柯维茨有效边界上将无风险资产与风险资产组合进行组合时，这一系列资产组合会具有什么特征？
- 给定一个包含无风险资产的初始资产组合，在运用财务杠杆（也即借款）之后，会产生怎样的影响？
- 什么是市场组合？市场组合包含哪些资产？各种资产的权重如何？
- 什么是资本市场线（CML)？
- 什么是完全分散化？
- 如何衡量一个资产组合的分散化程度？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- 什么是系统风险和非系统风险?
- 给定资本市场线，什么是分离定理?
- 给定资本市场线，单项风险资产的相关风险衡量指标有哪些?
- 什么是证券市场线(SML)?它与资本市场线之间有什么区别?
- 什么是贝塔系数?为什么它被认为是系统风险的标准衡量指标?
- 如何利用证券市场线来确定单项风险资产的预期收益率(必要收益率)?
- 根据证券市场线，我们如何定义被低估或被高估的证券?我们如何判断资产价值是否被低估或被高估?
- 什么是资产的特征线?如何计算一项资产的特征线?

230

- 采用不同的收益率期间(例如，每周或每月)或运用不同的市场组合(例如，标准普尔500指数或全球市场指数)，对资产特征线的计算会有什么样的影响?
- 假设无风险借贷的利率不同，这对资本市场线会有什么样的影响?
- 什么是零贝塔资产?它的使用如何影响资本市场线?
- 当我们假设存在交易成本、投资者具有不同的预期、投资时期不同以及存在税收成本时，证券市场线会出现怎样的变化?
- 对CAPM模型进行实证检验时，我们需要考虑哪些主要问题?
- 对贝塔系数稳定性的实证检验可以得出哪些结论?
- 如何比较不同机构发布的贝塔系数估计值?
- 对系统风险与证券收益率之间关系的实证检验可以得出哪些结论?
- 除了贝塔系数之外，还有哪些变量会显著影响证券收益率?
- 什么是理论上的“市场组合”?它与我们通常用来代表市场组合的市场指数之间有哪些区别?
- 假设存在基准问题，有哪些变量会因此而受到影响?

自马柯维茨提出资产组合理论之后，有两个主要理论在马柯维茨的基础上推导出了风险资产的估值模型。本章我们将介绍其中的一个模型，也即著名的资本资产定价模型(CAPM)。资本资产定价模型(CAPM)的背景知识对于本书的学习非常重要，因为它是我们将来介绍风险资产估值过程中必要的组成部分。资本市场理论和资本资产定价模型是由三位学者几乎同时提出的。随后，套利定价理论(APT)这一多因子定价模型也被提了出来。这一发现导致多因子定价模型不断涌现，我们将在下一章介绍这些内容。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

资本市场理论：一个概述

由于资本市场理论建立在资产组合理论的基础之上，我们将从上一章提及的马柯维茨有效边界理论开始讨论。我们假设投资者已经对一组风险资产进行了考察，并求出了总体的有效边界。我们进一步假设，所有投资者都试图根据资产组合的风险与收益率特征，实现效用最大化，因此，投资者会选择有效边界与效用曲线的切点来构建风险资产组合，如图 7—10 所示。如果投资者采用上述方式进行投资决策，那么，我们称之为马柯维茨有效投资者（Markowitz efficient investor）。

资本市场理论对资产组合理论进行了拓展，提出了对所有风险资产进行估值的模型，并且最终形成了**资本资产定价模型**（capital asset pricing model，CAPM），该模型将能够帮助投资者确定任何风险资产的必要收益率。

我们首先介绍资本市场理论的假设，以及导致这一理论在马柯维茨组合理论之后出现的原因。这也包括对无风险资产存在这一假定所导致的影响的分析。

值得注意的是，无风险资产存在这一假定对潜在的风险与收益率以及各种风险—收益率组合具有重要影响。这些分析将会发现马柯维茨有效边界上的一个独特的风险资产组合，我们称之为市场组合（market portfolio）。我们将在第三节对市场组合，以及市场组合对不同类型风险的含义进行介绍。

231 在第四节，我们将讨论对于接受资本市场理论的投资者来说，哪些风险更为重要。我们将给出风险衡量指标的定义，介绍资产必要收益率的计算方法。投资过程的最后一步，是比较一项资产在未来投资期间内的必要收益率与预期收益率，以确定资产价值是被低估还是被高估。在本节的最后，我们将会介绍如何计算资本市场理论隐含的风险衡量指标。

资本市场理论的背景知识

当我们学习所有的自然科学、经济学或金融学理论时，我们有必要明确一些假设条件，以确定事情如何按预期发展。这也允许理论家们可以集中提出相关的理论，来解释世界的方方面面如何应对环境的变化。在本小节，我们将介绍资本市场理论中隐含的主要假设。

资本市场理论的假设　由于资本市场理论建立在马柯维茨组合理论

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的基础之上，因此，除了马柯维茨组合理论要求的假设条件之外，资本市场理论的假设条件还包括：

1. 所有投资者都是马柯维茨有效投资者。他们会选择在有效边界上构建资产组合。有效边界上的具体资产组合由投资者的风险—收益效用函数决定。

2. 投资者可以按无风险利率（risk-free rate of return，RFR）无限制地进行借贷。显然，我们总是可以通过购买无风险证券（例如，短期国债）的方式，以名义无风险利率贷出资金。我们并非总是可以按无风险利率借入资金，但是，不难发现，假设一个较高的借款利率并不会影响我们的结论。

3. 所有投资者对未来具有相同的预期；也就是说，他们对预期收益率的概率分布的估计是相同的。当然，这个假设也可以放松。只要投资者预期的差异不是很大，它造成的影响就会很小。

4. 所有投资者都只进行一期投资，例如，1个月、6个月或1年。这个模型将只处理单期投资问题。不同的时期假设可能会导致不同的结果，不同的投资期限要求投资者的风险指标和无风险资产与他们的投资期限相符。

5. 所有的投资工具都是无限可分的，这就意味着我们可以买卖任何资产或资产组合的任意份额。这个假设使得我们的投资选择成为一条连续曲线，改变这个假设对理论结论的影响不大。

6. 在资产的买卖过程中，不存在任何交易成本或税收。在很多情况下，这都是一个合理的假设。养老基金或宗教团体都无须缴税，许多金融机构的金融工具的交易成本都低于1%。当然，放松这一假设也会使得结论稍有改变，但并不影响其基本结论。

7. 不存在通货膨胀，利率保持不变，或者投资者可以完全预期未来的通货膨胀。这是一个合理的假设，当然也可以进行修正。

8. 资本市场处于均衡状态。这意味着在我们的讨论中，所有的投资都根据其风险水平被合理定价。

读者可能会认为某些假设是不现实的，从而怀疑根据这些假设条件推导出来的理论的实际意义。在这个问题上，我们需要注意两个方面：首先，如前所述，放松许多假设仅会对模型结论造成很小的影响，并不
232 会改变其主要结论或意义。其次，我们对理论好坏的判断标准不应该是其假设的合理性，而在于理论能否解释并帮助我们预测真实世界的情况。如果这一理论及其导出的模型有助于我们解释大量风险资产的收益率，那么，即便某些假设并不现实，理论也是非常有用的。这种情况说明那些需要探讨的假设对于实现模型的最终目标（即解决资产的定价和收益率问题）并不重要。

资本市场理论的发展 导致组合理论发展成为资本市场理论的重要

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

因素是无风险资产的概念。在马柯维茨组合模型提出之后，有一些学者陆续考虑了在存在**无风险资产**（risk-free asset）条件下资产组合的变化。无风险资产指的是方差为零的资产。我们将来会指出，无风险资产与所有其他风险资产的相关系数为零，且收益率等于无风险收益率（RFR）。无风险资产位于风险—收益曲线图的纵轴上。

无风险资产假设的提出使得我们可以在马柯维茨组合理论的不确定性条件下，推导出更加一般化的资本资产定价理论。学术界一般将这一理论的贡献归功于威廉·夏普（William Sharpe，1964），他也因此获得了诺贝尔经济学奖。不过，林特纳（Lintner，1965）和莫辛（Mossin，1966）也独立地提出了类似的理论。因此，我们通常称其为夏普-林特纳-莫辛（SLM）资本资产定价模型。

无风险资产

如前所述，假设经济中存在无风险资产是资产定价模型的关键部分。因此，本小节将阐释无风险资产的含义，并介绍将无风险资产与马柯维茨有效边界上的资产组合进行组合对风险与收益率指标造成的影响。

我们已经将**风险资产**（risky asset）定义为未来收入不确定的资产，并且用收益率的方差和标准差来衡量这种不确定性。由于无风险资产的预期收益率是完全确定的，所以，其预期收益率的标准差为 0（$\sigma_{RF}=0$）。这种资产提供的收益率为无风险收益率（RFR）。我们在第 1 章讨论过，无风险收益率应该等于预期的经济长期增长率加上一个短期流动性的调整项。接下来，我们将介绍引入这种无风险资产后，马柯维茨资产组合模型的风险环境会发生怎样的变化。

与无风险资产的协方差　如前所述，两组收益率序列之间的协方差计算公式为：

$$\text{Cov}_{ij}=\sum_{i=1}^{n}[R_i-E(R_i)][R_j-E(R_j)]/n \tag{8.1}$$

由于无风险资产的收益率是确定的，即 $\sigma_{RF}=0$，这意味着在各个时期内，$R_i=E(R_i)$ 都成立。因此，$R_i-E(R_i)$ 必定等于 0，它与其他值的乘积也等于 0。所以，无风险资产与任何风险资产或风险资产组合的协方差都恒等于 0。类似地，任何风险资产 i 与无风险资产 RF 的相关系数也都等于 0，因为相关系数的值等于：

$$r_{RFj,i}=\text{Cov}_{RFj,i}/\sigma_{RF}\sigma_j$$

无风险资产与风险资产组合构成的组合　如果将一项无风险资产与一个处于马柯维茨有效边界上的风险资产组合构建成组合，那么，这会

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

对预期收益率及其标准差有何影响?

233 (1) 预期收益率。与由两项无风险资产构成的资产组合的预期收益率相似，由风险资产组合与无风险资产构成的资产组合的预期收益率也等于两种预期收益率的加权平均值：

$$E(R_{port})=w_{RF}(RFR)+(1-w_{RF})E(R_i)$$

其中：

w_{RF}=无风险资产占资产组合的比例；

$E(R_i)$ =风险资产组合 i 的预期收益率。

(2) 标准差。根据第 7 章中介绍过的公式 (7.7)，由两项资产构成的资产组合的预期收益率的方差的计算公式如下：

$$\sigma_{port}^2=w_1^2\sigma_1^2+w_2^2\sigma_2^2+2w_1w_2r_{1,2}\sigma_1\sigma_2$$

将无风险资产和风险资产组合分别作为证券 1 和证券 2 代入以上公式，可得：

$$\sigma_{port}^2=w_{RF}^2\sigma_{RF}^2+(1-w_{RF})^2\sigma_i^2+2w_{RF}(1-w_{RF})r_{RF,i}\sigma_{RF}\sigma_i$$

已知无风险资产的方差为 0，即 $\sigma_{RF}=0$，并且无风险资产与任何风险资产 i 之间的协方差也是 0，也即上式中 $r_{RF,i}=0$。因此，上述计算公式中的任何一项只要包含 $r_{RF,i}$ 和 σ_{RF} 两项中的一个就会等于 0。经过整理，我们可以得到如下计算公式：

$$\sigma_{port}^2=(1-w_{RF})^2\sigma_i^2$$

其标准差为：

$$\sigma_{port}=\sqrt{(1-w_{RF})^2\sigma_i^2}$$
$$\sigma_{port}=(1-w_{RF})\sigma_i$$

因而，同时包含风险资产与无风险资产的资产组合的标准差与其中所含的风险资产的标准差呈线性比例关系。

(3) 风险—收益组合。由于这种资产组合的预期收益率和收益率的标准差都是线性关系，因此，其风险—收益特征的移动轨迹将会是两种组合资产之间的一条直线。图 8—1 为无风险资产与马柯维茨有效边界上的风险资产组合进行组合后可能的风险—收益轨迹。

通过将资产组合的 w_{RF} 部分投资于无风险资产以及将资产组合剩余的 $(1-w_{RF})$ 部分投资于有效边界上的 A 点所代表的风险资产组合，我们可以在直线 RFR - A 上获得任意组合。

这一系列资产组合要优于有效边界上所有位于 A 点以下的风险资产组合，因为在方差相同的情况下，与原来有效边界上位于 A 点以下的风险资产组合相比，直线 RFR - A 上的资产组合能够获得更高的收益率。类似地，通过投资于无风险资产和 B 点所代表的风险资产组合，我们也

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

可以获得直线 RFR－B 上的资产组合。当然，这一系列资产组合要优于有效边界上位于 B 点以下的所有风险资产组合（包括 RFR－A 直线）。

234

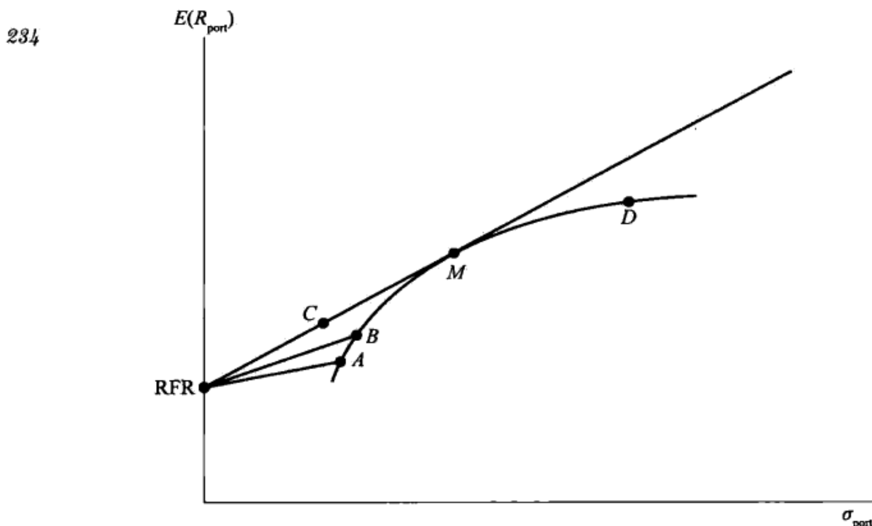


图 8—1　无风险资产与有效边界上的风险资产组合构成的各种可能组合

我们还可以从 RFR 点划出更高的直线，直至与有效边界相切，也即图 8—1 中的 RFR－M 线。直线 RFR－M 上的资产组合要优于所有位于 M 点之下的资产组合。例如，通过将资产组合的一半投资于无风险资产（也即以无风险利率获得的借款），将另外一半投资于 M 点代表的风险资产组合，我们可以获得位于 RFR 点和 M 点之间的风险与收益组合（C 点）。

（4）杠杆化条件下的风险—收益可能组合。某些投资者可能愿意承担更高的风险，以获得高于 M 点的预期收益率。一种方法是投资位于有效边界上 M 点右边（例如，D 点）所代表的风险资产组合。另外一种方法是采用财务杠杆，即以无风险利率借入资金，并将所借资金投资于位于 M 点的风险资产组合。这将会对资产组合的风险和收益率产生怎样的影响呢？

如果我们以无风险利率借入相当于资产组合价值 50%的资金，那么，w_{RF}将不是一个正值，而是－50%（$w_{RF}=-0.50$）。这将对资产组合的预期收益率产生如下影响：

$$\begin{aligned}E(R_{port})&=w_{RF}(RFR)+(1-w_{RF})E(R_M)\\&=-0.50RFR+[1-(-0.50)]E(R_M)\\&=-0.50RFR+1.50E(R_M)\end{aligned}$$

由于总收益率增长了 50%，收益率将以线性方式沿着直线 RFR－M

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

上升，不过，我们必须按照无风险利率偿付相应的利息。例如，假设
235 $E(RFR)=0.06$，而$E(R_M)=0.12$。那么，杠杆化资产组合的收益率将会是：

$$E(R_{port})=-0.50\times0.06+1.5\times0.12$$
$$=-0.03+0.18$$
$$=0.15$$

对杠杆化资产组合的标准差也有相似的影响：

$$\sigma_{port}=(1-w_{RF})\sigma_M$$
$$=[(1-(-0.50)]\sigma_M=1.50\sigma_M$$

其中：

σ_M=资产组合 M 的标准差。

因此，收益率和风险都会以线性方式沿着直线 RFR－M 向上移动，这些扩展部分优于原有效边界线下所有的资产组合。从而，我们得到了一个新的有效边界：一条经过 RFR 点与切点 M 的直线。这条线也被称为**资本市场线**（capital market line，CML），如图 8—2 所示。

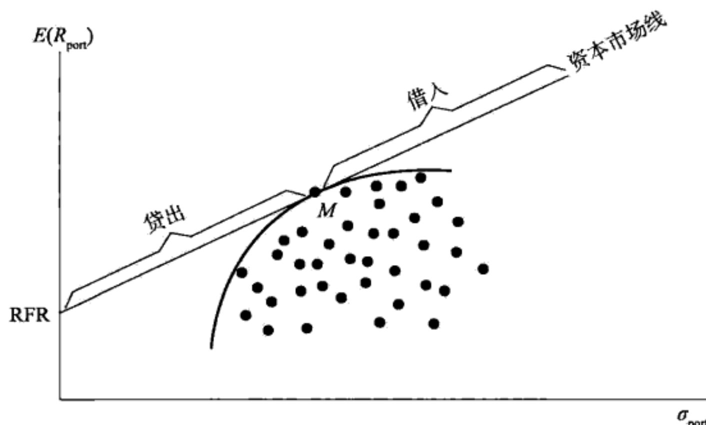


图 8—2　无风险利率借贷条件下的资本市场线推导

我们在阐述资产组合理论时曾经提到过，当两项资产完全相关时，它们的可能组合会位于两项资产之间的直线上。由于 CML 是一条直线，这就意味着在直线 CML 上所有的资产组合都是完全正相关的。这种正相关关系与我们的直觉是相符的，因为资本市场线上的所有的资产组合都是由风险资产组合 M 和无风险资产构成的。因此，投资者可以选择将部分资产投资于无风险资产（即以无风险利率借出的资金）并将其他部分资产投资于风险资产组合 M；或者，投资者也可以选择以无风险利率借入资金并投资于风险资产组合。在这两种情况下，所有的波动性都来自

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

风险资产组合 M。唯一的区别在于不同资产组合之间的波动性不同，这是由风险资产组合所占的比例不同引起的。

市场组合

236 由于风险资产组合 M 处于切点上，所以这是最优的资产组合点。所有投资者都乐于投资于资产组合 M，并在资本市场线（CML）上借入或贷出资金。因而，这个资产组合必须包括所有的风险资产。如果每个人希望获得的资产组合不包括某项风险资产，那么，人们也就不会存在对该项风险资产的需求。因此，该项风险资产也就没有任何价值。

由于市场处于均衡状态，这就要求投资者将所有资产根据它们的市值占比囊括于这个资产组合中。如果某项资产在该组合中所占的比例超过其市值比例，那么，对该项资产的过度需求将会推高它的价格，直至其相对市值与它在资产组合 M 中所占的比例相等。

这种包括所有风险资产的资产组合被称为**市场组合**（market portfolio）。它不仅包括美国普通股股票，而且还包括所有的风险资产，例如，非美国股票、美国及美国以外的债券、期权、房地产、钱币、邮票、艺术品或古董。由于市场组合包括了所有的风险资产，因而，它也是一个**完全分散化的资产组合**（completely diversified portfolio），这意味着资产组合中所有单项资产的独特风险都被分散掉了。具体而言，任何单项资产的独特风险都会被资产组合中其他资产的独特风险所抵消。

这种独特的（可分散化的）风险也被称为**非系统风险**（unsystematic risk）。这意味着市场组合中只存在**系统风险**（systematic risk），系统风险是指由宏观经济因素引起的所有风险资产的共同波动性。系统风险可以用市场组合收益率的标准差来衡量。系统风险会随着影响所有风险资产价值的宏观经济因素的变化而不断改变。[1]这类宏观经济变量包括货币供给增长率的变动、利率波动性，以及诸如工业产出、公司盈利和公司现金流等因素的变化。

如何衡量分散化程度 如前所述，所有位于资本市场线上的资产组合都是完全正相关的，这意味着所有位于资本市场线上的资产组合都与完全分散化的市场组合 M 完全正相关。洛里（Lorie，1975）发现，由此可以确定完全分散化的衡量指标。具体而言，完全分散化的资产组合与市场组合的相关系数会等于+1.00。这是符合通常逻辑的，因为完全分散化意味着消除了所有的非系统风险或独特风险。一旦消除了所有的非系统风险，那么，剩下的只是系统风险，而系统风险是无法分散掉的。因为在完全分散化的资产组合中只存在系统风险，所以，它与市场组合完全正相关。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

非系统风险的分散化与消除　正如第 7 章所介绍的，分散化的目的是为了降低资产组合的标准差。这实际上是假定证券之间是不完全相关的。[2]在理想状态下，当我们往资产组合中增加证券时，资产组合的平均协方差会降低。一个重要的问题是，我们需要包括多少种证券才能实现资产组合完全分散化？要找到这个问题的答案，我们可以观察当在组合中不断增加具有正相关关系的证券时，资产组合的方差将如何变化。美国证券之间的相关系数一般在 0.5～0.6 的范围内。

有一类研究专门考察随机选取的且具有不同样本大小的股票组合，并比较它们的平均标准差。埃文斯和阿彻（Evans and Archer，1968），以及托莱（Tole，1982）计算了股票数量在 20 只以下的资产组合的标准差。他们的研究表明，在资产组合中的股票数量较小时，分散化效应的
237 影响最大，分散化的好处会在增加前几只股票时迅速实现。具体而言，超过 90%的分散化效应可以通过 12～18 只股票来实现。图 8—3 展示了这一结果。

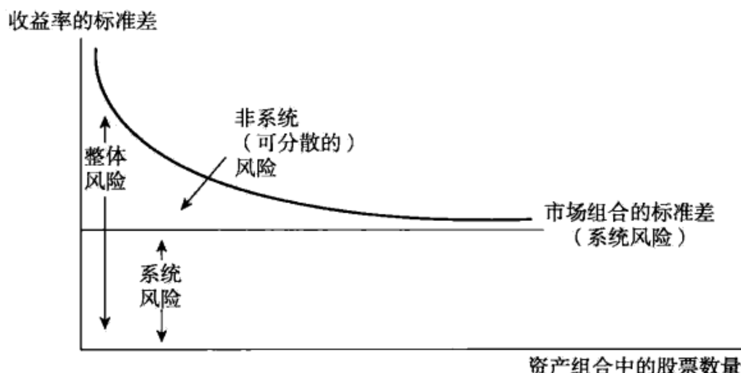


图 8—3　资产组合中的股票数量与资产组合收益率的标准差

随后，斯塔特曼（Statman，1987）比较了分散化带来的风险降低与添加更多证券后的交易成本增加之间的关系。该研究认为，对于借入资金的投资者而言，合理分散化的股票组合至少应包括 30 只以上股票，对于贷出资金的投资者来说则需要 40 只以上股票。

需要牢记的一点是，向资产组合中加入非完全相关的股票，可以降低整个资产组合的标准差，但不能完全消除波动性。资产组合的标准差最终会降低到市场组合的水平，此时所有的非系统风险已经被分散掉了，但是市场风险（系统风险）仍然存在。我们无法消除影响所有风险资产的宏观因素的不确定性或变动。同时，正如我们在第 3 章所介绍的，通过全球分散化投资，我们可以获得比仅在美国市场分散化投资更低的风险水平。这是因为美国市场的某些风险因素（例如，美国货币政策）与世界上其他国家（例如，德国和日本）的系统风险变量并非完全相关。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

因此，如果我们进行全球分散化投资，最终将会使风险降低到世界系统风险水平。

资本市场线（CML）与分离定理　资本市场线引导所有的投资者投资于相同的风险资产组合，即组合 M。投资者之间的区别仅在于他们在资本市场线上选择的投资位置不同，而这取决于他们的风险偏好。

投资者根据他们的融资决策选择资本市场线上的具体位置进行投资。如果投资者是风险厌恶者，那么，他们可能会通过买入无风险证券的方式，将资产组合的一部分资金按无风险利率贷出，而将剩余部分投资于风险资产的市场组合。例如，投资者可能会投资图 8—4 中 A 点所代表的资产组合。相比之下，如果投资者是风险偏好者，那么，他们可能会按无风险利率借入资金，并将所有资产（包括原有资本和借入资金）全部投资于市场组合，从而构建 B 点所代表的资产组合。这种融资决策提高了风险，但是同时也提供了高于市场组合的收益率。如前所述，由于资本市场线上的资产组合优于其他可供选择的资产组合，因而，资本市场线成为了资产组合的有效边界，并且投资者会沿着这条有效边界进行投资。托宾（Tobin，1958）将这种投资决策与融资决策的分离称为**分离定理**（separation theorem）。具体而言，为了在有效边界上选择某一点进行
238 投资，你最初决定投资于市场组合 M，这意味着你的资产组合必然位于资本市场线上。这是你的投资决策。随后，你基于自己的风险偏好作出独立的融资决策，决定通过借入或是贷出资金来达到你确定的资本市场线上的具体位置。

资本市场线的风险衡量指标　在这一小节里，我们将说明风险资产的相对风险衡量标准是它们与市场组合 M 之间的协方差，该协方差也被称为系统风险。协方差的重要性主要表现在以下两个方面：

首先，在介绍马柯维茨组合模型时，我们注意到在向资产组合中增加证券时，需要重点考虑的风险就是新增证券与资产组合内其他资产之间的平均协方差。在本章中，我们已经指出，唯一相关的资产组合是市场组合。将以上这两点结论结合起来，我们可以发现，对于任何单项风险资产，我们需要重点考虑的是它与资产组合内其他资产之间的平均协方差，简言之，即该资产与市场组合的协方差。这个协方差也就是单项风险资产的相关风险指标。

其次，由于所有单项资产都是市场组合 M 的一个组成部分，因此，我们可以将它们的收益率与市场组合收益率的关系用下列线性模型进行描述：

$$R_{it}=a_i+b_iR_{Mt}+\epsilon \tag{8.2}$$

其中：

R_{it} = 资产 i 在时期 t 的收益率；

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

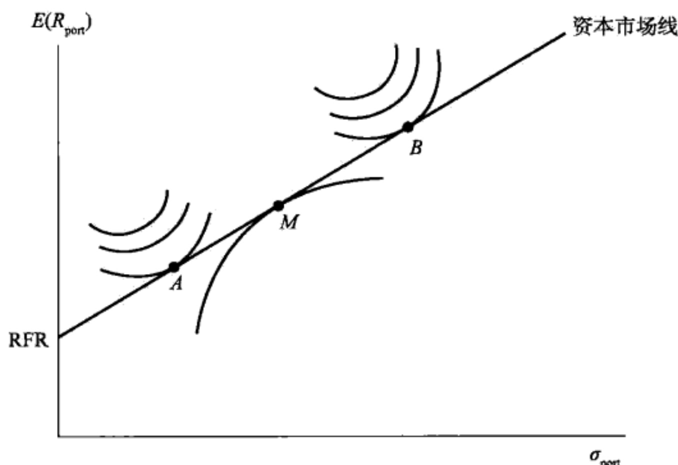


图 8—4 资本市场线上最优资产组合的选择

a_i=资产 i 的常数项；

b_i=资产 i 的斜率系数；

R_{Mt}=市场组合在时期 t 的收益率；

ε=随机误差项。

239 风险资产收益率的方差可以计算如下：

$$
\begin{aligned}
\mathrm{Var}(R_{it}) &= \mathrm{Var}(a_i + b_i R_{Mt} + \varepsilon) \\
&= \mathrm{Var}(a_i) + \mathrm{Var}(b_i R_{Mt}) + \mathrm{Var}(\varepsilon) \\
&= 0 + \mathrm{Var}(b_i R_{Mt}) + \mathrm{Var}(\varepsilon) \qquad (8.3)
\end{aligned}
$$

请注意，$\mathrm{Var}(b_iR_{Mt})$ 表示与市场组合收益率方差相关的该项资产收益率的方差，也即系统方差或系统风险。此外，$\mathrm{Var}(\varepsilon)$ 表示与市场组合不相关的单项资产的收益率残方差。该残方差就是我们所说的非系统风险或独特风险，也可以称为非系统方差或独特方差，因为它是由资产的独有特征造成的。因此

$$\mathrm{Var}(R_{it}) = \text{系统风险} + \text{非系统风险} \qquad (8.4)$$

我们知道，完全分散化的组合（例如，市场组合）已经消除了所有的非系统方差。因此，对于投资者来说，一项资产的非系统方差是无关紧要的，因为他们可以通过将该项资产纳入资产组合中而消除非系统方差。因此，投资者不会因为承担非系统（独特）风险而获得额外的收益。只有系统风险是与预期收益率相关的，因为它不能通过分散化而被消除，它是由影响所有风险资产的宏观经济因素决定的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

资本资产定价模型：预期收益率与风险

到目前为止，我们已经阐述了投资者如何进行资产组合选择，并介绍了无风险资产的显著作用。由于无风险资产的存在，我们可以推导出代表有效边界的资本市场线。由于所有的投资者都会选择在资本市场线（CML）上进行投资，因而，一项资产与风险资产的市场组合之间的协方差也就成为相关的风险衡量指标。

现在我们已经初步了解了这种风险衡量指标，接下来就可以用它来确定风险资产的预期收益率，这也会将我们引向对**资本资产定价模型**（capital asset pricing model，CAPM）的介绍，这个模型能够确定风险资产的预期收益率或必要收益率。这种介绍知识的过程是非常重要的，因为在我们进行资产估值时，它可以提供一个适用于任何估值模型的适当的贴现因子。相应地，如果投资者已经自行估计出某项投资的收益率，那么，他们可以将这个估计值与根据 CAPM 模型计算的预期收益率或必要收益率进行比较，从而确定该资产价值是低估、高估还是估值合理。

下面我们将介绍如何构建证券市场线，它是完成上述过程的重要步骤。证券市场线以图形方式表示了一项资产的风险与预期（必要）收益率之间的关系。将无风险资产和市场组合收益率的估计值代入证券市场线的方程中，我们可以估算出任何一项资产基于市场风险的预期收益率或必要收益率，将这个方程得出的数值与估计的收益率进行比较，来确定该项资产的价值是被低估或高估。在介绍完这个计算过程之后，我们将在结尾部分展示如何计算一项风险资产的系统风险变量。

证券市场线

240 我们知道，一项风险资产的相关风险衡量指标是该资产与市场组合之间的协方差（$Cov_{i,M}$）。因此，我们可以画出如图 8—5 所示的风险—收益关系图，其中系统协方差变量（$Cov_{i,M}$）就是风险的衡量指标。

市场组合的收益率（R_M）应与其自身的风险相一致，该风险就是市场组合自身的协方差。如前所述，任何一项资产与自身之间的协方差就是其方差，即 $Cov_{i,i}=\sigma_i^2$。因此，市场组合与其自身之间的协方差就是市场收益率的方差，即 $Cov_{M,M}=\sigma_M^2$。从而，图 8—5 中的风险—收益关系线的公式可表示如下：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$E(R_i)=\text{RFR}+\frac{R_M-\text{RFR}}{\sigma_M^2}(\text{Cov}_{i,M})$$
$$=\text{RFR}+\frac{\text{Cov}_{i,M}}{\sigma_M^2}(R_M-\text{RFR}) \qquad (8.5)$$

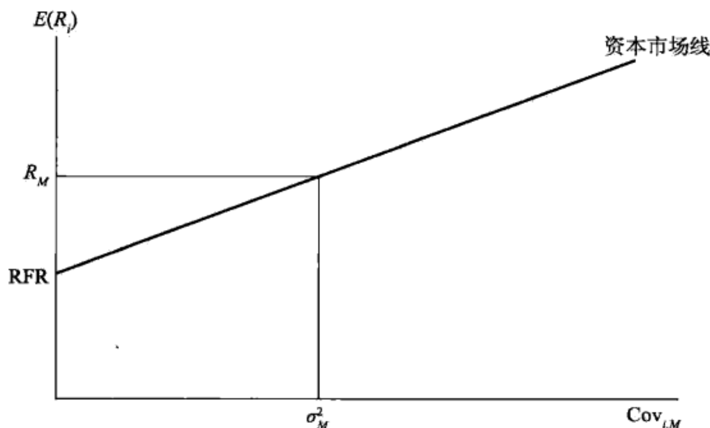


图 8—5 证券市场线

如果将$\frac{\text{Cov}_{i,M}}{\sigma_M^2}$定义为 beta（$\beta_i$），那么，该方程可以改写为：

$$E(R_i)=\text{RFR}+\beta_i(R_M-\text{RFR}) \qquad (8.6)$$

贝塔系数（beta）可以被视为系统风险的标准衡量指标。具体而言，我们已经知道，任何一项资产 i 与市场组合之间的协方差（$\text{Cov}_{i,M}$）是相关的风险衡量指标。贝塔值将这个协方差与市场组合的方差联系起来，从而成为一个标准化的风险指标。因此，如果一项资产的 β_i 大于 1，那么，这意味着该项资产的系统风险高于市场组合的系统风险，也就是说，该项资产的波动性要高于整体市场组合的波动性。

采用标准化的系统风险衡量指标之后，证券市场线的图形如图 8—6
241 所示。除了风险指标不同之外，这与图 8—5 中的证券市场线并无差异。具体而言，图 8—6 采用标准化的系统风险指标（贝塔值）代替了资产与市场组合之间的协方差。

确定一项风险资产的预期收益率 根据公式（8.6）和图 8—6，我们可以发现，一项风险资产的预期（必要）收益率等于无风险资产收益率（RFR）加上资产的风险溢价。风险溢价是由资产的系统风险（β_i）和**市场风险溢价**（market risk premium，$R_M-\text{RFR}$）决定的。接下来，我们将通过一个例子来介绍预期（必要）收益率的计算方法，假设已知下列股票及其贝塔值：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

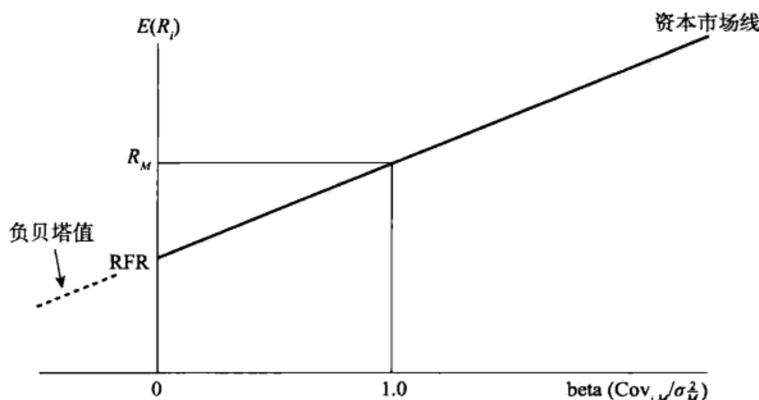


图 8—6 系统风险标准化后的证券市场线

股票	贝塔值
A	0.70
B	1.00
C	1.15
D	1.40
E	−0.30

假设我们预计经济中的无风险利率（RFR）为 5%（0.05），市场组合的收益率（R_M）为 9%（0.09），这表明市场风险溢价为 4%（0.04）。根据这些数据，我们可以利用证券市场线公式来计算下列 5 只股票的预期（必要）收益率：

$$E(R_i)=\text{RFR}+\beta_i(R_M-\text{RFR})$$

$$E(R_A)=0.05+0.70\times(0.09-0.05)$$
$$=0.078=7.8\%$$

242

$$E(R_B)=0.05+1.00\times(0.09-0.05)$$
$$=0.09=9.00\%$$

$$E(R_C)=0.05+1.15\times(0.09-0.05)$$
$$=0.096=9.6\%$$

$$E(R_D)=0.05+1.40\times(0.09-0.05)$$
$$=0.106=10.6\%$$

$$E(R_E)=0.05+(-0.30)\times(0.09-0.05)$$
$$=0.038=3.8\%$$

以上这些计算结果就是基于各只股票的系统风险和当前的证券市场

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

线得出的预期收益率。

股票 A 的风险低于市场平均水平，因此，我们不能预期（要求）它提供的收益率高于由风险资产组成的市场组合的收益率。我们应该预期（要求）股票 A 的收益率为 7.8%。股票 B 的系统风险与市场风险相当（贝塔值=1.00），因此，它的预期收益率也相应地要等于市场预期收益率。股票 C 和股票 D 的系统风险高于市场组合的收益率，因此，它们提供的收益率要高于市场收益率。最后，股票 E 的贝塔值为负值（这在实践中很少见），因此，如果这种股票存在，它的必要收益率将会低于无风险利率。

在均衡状态时，所有的资产和资产组合都应该落在证券市场线上。也就是说，这些资产的定价应使得它们的**估计收益率**（estimated rates of return）与它们的系统风险水平相匹配；其中，估计收益率是指投资者预期在实际持有期间可能获得的收益率。任何估计收益率落在证券市场线上方的证券都将会被认为是价值低估了，因为这意味着投资者估计未来获得的收益率会高于基于系统风险应获得的收益率。相反，任何估计收益率落在证券市场线下方的证券将会被认为是价值高估了。相对于证券市场线来说，这一位置意味着投资者的估计收益率低于基于系统风险应获得的收益率。

在处于均衡状态的完全有效市场中，投资者不会看到位于证券市场线以外的证券，因为在均衡状态下，所有股票的持有期收益率都等于其必要收益率。但是，在一个相对有效但非完全有效的市场中，某些证券可能被错误定价，因为不是所有人都知道与资产相关的所有信息。

我们在第 6 章讨论有效市场问题时曾经介绍过，一位优秀的投资者有能力找到估价持续偏低的资产。因此，这些投资者将会比普通投资者获得更高的经风险调整后的收益率。

发现价值低估或价值高估的资产　现在我们已经知道如何利用证券市场线来计算特定风险资产的预期（必要）收益率。我们可以将预期收益率与资产在某个特定投资期间内的估计收益率进行比较，来确定是否适合进行投资。在进行这种比较的过程中，投资者需要基于基本分析或技术分析对证券的未来收益进行独立估计，之后的章节将会进行这方面的介绍。我们继续以上面 5 只股票为例进行分析。

假设某个大型信托机构的分析师一直在跟踪分析这 5 只股票，基于全面的基本分析，分析师提供了如表 8—1 所示的预期价格和股利估计值。根据这些预期的数据，我们就可以计算出分析师预期的持有期间估计收益率。

表 8—2 总结了每只股票的必要收益率与估计收益率之间的关系。其中，必要收益率是基于系统风险计算出来的，而估计收益率是基于当前价格、未来价格和股利计算出来的，如表 8—1 所示。估计收益率与预期（必要）收益率之间的差额某些时候也被称为股票的阿尔法值（alpha）或

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

超额收益率。阿尔法值可以是正的（股票被低估），也可以是负的（股票被高估）。如果阿尔法值等于 0，则股票的位置恰好处于证券市场线上，这表明证券基于系统风险的估值合理。

243

表 8—1

价格、股利和估计收益率

股票	当前价格 (P_t)	预期价格 (P_{t+1})	预期股利 (D_{t+1})	估计的未来收益率（%）
A	25	26	1.00	8.00
B	40	43	0.50	6.20
C	33	37	1.00	15.15
D	64	66	1.10	5.16
E	50	53	—	6.00

表 8—2

必要收益率与估计收益率之间的比较

股票	贝塔值	必要收益率 $E(R_i)$	估计收益率	估计收益率减 $E(R_i)$	评估
A	0.70	7.80	8.00	0.20	估值合理
B	1.00	9.00	6.20	−2.80	被高估
C	1.15	9.60	15.15	5.55	被低估
D	1.40	10.60	5.16	−5.44	被高估
E	−0.30	3.80	6.00	2.20	被低估

我们将这些估计收益率与股票贝塔值标注在证券市场线的坐标图中，如图 8—7 所示。股票 A 几乎正好位于证券市场线上，因此，股票 A 的估值很合理。股票 B 和股票 D 的价值应该是被高估了，因为它们估算的未来收益率要低于投资者的预期（必要）收益率。因此，它们位于证券市场线之下。相反，股票 C 和股票 E 预期将会提供高于与系统风险对应的收益率水平。因而，这两只股票位于证券市场线的上方，这表明它们是价值被低估的股票。

假设我们信任这些分析师预测的未来收益率，那么，我们将不会对股票 A 采取什么行动，而将会买入股票 C 和股票 E，并卖出股票 B 和股票 D。如果投资者喜欢更加激进的投资策略，他们甚至可能卖空股票 B 和股票 D。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

244

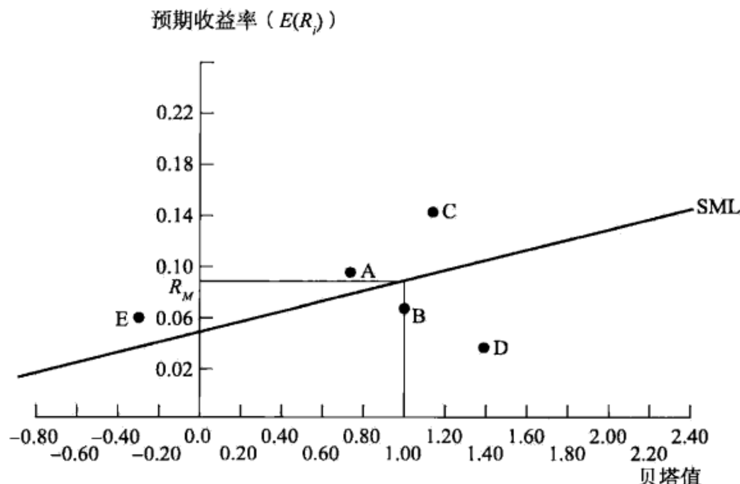


图 8—7　估计收益率在证券市场线上的分布

计算系统风险：特征线　单项资产的系统风险可以从回归模型中推导出来。这个回归模型也被称为资产与市场组合之间的**特征线**（characteristic line）：

$$R_{it}=\alpha_i+\beta_i R_{M,t}+\varepsilon \tag{8.7}$$

其中：

R_{it}＝资产 i 在时期 t 的收益率；

$R_{M,t}$＝市场组合在时期 t 的收益率；

α_i＝回归的常数项，即截距，它等于（$\bar{R}_i-\beta_i\bar{R}_M$）；

β_i＝资产 i 的系统风险水平（贝塔值），它等于$\frac{\text{Cov}_{i,M}}{\sigma_M^2}$；

ε＝随机误差项。

特征线（公式（8.7））是过去一定时期内单项风险资产的收益率与风险资产市场组合的收益率之间拟合度最好的回归线，如图 8—8 所示。

（1）时间间隔的影响。在实践操作中，回归分析所采用的观察值的数量和时间间隔是不断变化的。价值线投资服务公司运用最近 5 年内的周收益率数据（260 个周观察值）来产生特征线，美林公司、皮尔斯公司（Pierce）、费纳・史密斯公司（Fenner & Smith）使用的是最近 5 年的月收益率数据（60 个月观察值）。从理论上讲，时间间隔并没有唯一准确的规定，足够多的观察值能够消除收益率随机误差项的影响，但是，如果采用过长的期限（例如，15 年或 20 年），目标公司可能会在这一期间内发生巨大的变化。因此，我们需要在这两者之间进行权

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

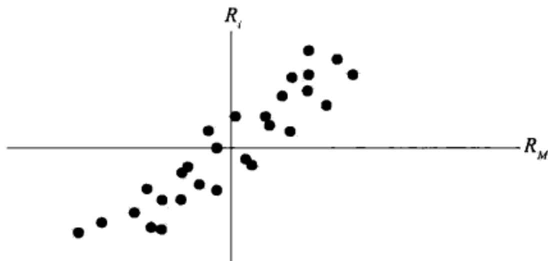


图 8—8 收益率散点图

衡。请记住，我们真正想了解的是潜在投资的预期系统风险。在分析过程中，分析历史数据有助于我们得出资产预期系统风险的合理估计值。

245 有一些研究分析了不同的时间间隔（周或月）对贝塔值产生的影响。斯塔特曼（Statman，1981）考察了价值线公司（VL）与美林公司（ML）各自估算的贝塔值之间的关系，他发现两者之间具有较弱的相关关系。赖利和赖特（Reilly and Wright，1988）分析了不同的收益率计算方法、不同的市场指数以及不同的时间间隔对贝塔值的影响，他们发现贝塔值的差异主要是由使用的月度数据与季度数据的时间间隔不同引起的。此外，这种时间间隔效应也取决于公司市值规模的大小。利用较短的周数据计算出来的大规模公司的贝塔值会高一些，而小公司的贝塔值则会低一些。例如，如果采用月度数据估算规模最小的前 10%的公司的贝塔值，那么，贝塔值平均为 1.682；如果采用周数据来计算，贝塔值平均为 1.080。研究者们认为时间间隔确实会对贝塔值产生影响，而且公司规模越小，影响越明显。

（2）市场指标的影响。在计算一项资产的特征线时，另外一个需要考虑的重要因素是：如何选择一个能够代表包含所有风险资产的市场组合的代理指标。大多数研究者都采用标准普尔 500 综合指数作为市场组合的代理指标，因为该指数的成份股涵盖了美国股票市场大部分市值，并且这是一个市值加权平均指数，这与理论上的市场数据序列构成是一致的。但是，该指数仅仅包含了美国市场的大盘股，且大多数是在纽约股票交易所上市的公司股票。如前所述，风险资产的市场组合应该包括美国股票和债券、非美国股票和债券、房地产、钱币、邮票、艺术品、古董以及世界范围内其他市场上所有能够交易的风险资产。[3]

特征线计算示例 接下来，我们将以通用电气公司（GE）2004 年的月度收益率为例，来介绍如何计算特征线。[4]12 个月的观测数据虽然达不到统计上的观测目的要求，但是，作为一个示例还是足够的。我们将采用两种不同的市场组合代理指标。首先，我们采用标准普尔 500 指数作

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

为市场组合的代表；之后，我们会采用摩根士丹利世界股票指数作为市场组合的代表。由此，我们也可以观察采用全球股票组合作为市场组合代理指标的影响。

我们采用每月最后一个交易日的收盘价计算每个月的价格变化。表8—3列示了通用电气公司、标准普尔 500 指数以及摩根士丹利世界股票指数的相关数据。图 8—9 是通用电气公司和标准普尔 500 指数价格变化百分比的散点图。在这 12 个月的期间里，通用电气公司与标准普尔 500 指数之间只在 2 个月中出现了收益率不一致的现象，因此，两者之间的协方差较高（3.57)。用协方差除以标准普尔 500 指数的标准差（4.38）后，我们可以得出通用电气公司股票的贝塔值为 0.82。这个数据表明，在上述期间内，通用电气公司股票的风险要低于用标准普尔 500 指数所代表的市场整体风险。当我们在图 8—9 上画出计算出来的特征线后，我们可以发现，除了两个观测点之外，这些散点都非常接近于特征线，这与 0.43 的相关系数是相一致的。

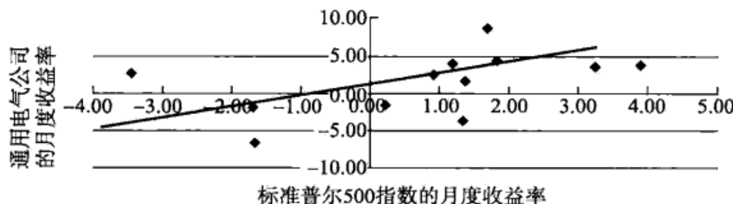


图 8—9　通用电气公司和标准普尔 500 指数的散点图以及通用电气公司的特征线（2004 年）

表 8—3 包括了以摩根士丹利世界股票指数作为市场组合代理指标计算出来的通用电气公司的股票特征线，图 8—10 则为对应的散点图。在这里，我们有必要考察一下分别根据标准普尔 500 指数和摩根士丹利世界股票指数计算出来的贝塔值之间的差异。这时，我们需要考虑贝塔值的两个组成部分：(1) 股票与基准指数之间的协方差；以及 (2) 基准指数自身收益率的方差。值得注意的是，由于这两个部分都会发生变化，因此，这两个贝塔值究竟孰大孰小并没有明确的答案。具体而言，通用电气公司与标准普尔 500 指数之间的协方差可能会高于它与世界指数之间的协方差，因为我们进行的是美国股票与美国市场之间的比较，而非美国股票与世界市场之间的比较。同时，世界股票指数的收益率方差可能会低于标准普尔 500 指数的收益率方差，这是因为世界股票指数是一个更加分散化的组合。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

247

表 8—3

基于不同指数的通用电气公司股票的贝塔值计算过程

日期	指数：标准普尔500指数	指数：MSCI世界股票指数	指数：GE	收益率：标准普尔500指数	收益率：MSCI世界股票指数	收益率：GE	标准普尔500指数 $R(S\&P)-\bar{R}(S\&P)$ (1)	MSCI世界股票指数 $R(MSCI)-\bar{R}(MSCI)$ (2)	GE $R(GE)-\bar{R}(GE)$ (3)	(4)[a]	(5)[b]
2003-12	1 111.92	1 036.32	30.98								
2004-01	1 131.13	1 052.29	33.63	1.73	1.54	8.55	0.99	0.50	7.11	7.02	3.56
2004-02	1 144.94	1 068.65	32.52	1.22	1.55	(3.30)	0.48	0.51	(4.75)	−2.28	−2.44
2004-03	1 126.21	1 059.16	30.52	(1.64)	(0.89)	(6.15)	(2.38)	(1.93)	(7.60)	18.05	14.65
2004-04	1 107.30	1 035.66	29.95	(1.68)	(2.22)	(1.87)	(2.42)	(3.26)	(3.32)	8.02	10.80
2004-05	1 120.68	1 042.63	31.12	1.21	0.67	3.91	0.47	(0.37)	2.46	1.15	−0.90
2004-06	1 140.84	1 062.51	32.40	1.80	1.91	4.11	1.06	0.87	2.67	2.82	2.31
2004-07	1 101.72	1 026.99	33.25	(3.43)	(3.34)	2.62	(4.17)	(4.38)	1.18	−4.90	−5.15
2004-08	1 104.24	1 029.63	32.79	0.23	0.26	(1.38)	(0.51)	(0.78)	(2.83)	1.45	2.22
2004-09	1 114.58	1 047.86	33.58	0.94	1.77	2.41	0.20	0.73	0.96	0.19	0.70
2004-10	1 130.20	1 072.70	34.12	1.40	2.37	1.61	0.66	1.33	0.16	0.11	0.21
2004-11	1 173.82	1 127.34	35.36	3.86	5.09	3.63	3.12	4.05	2.19	6.82	8.86
2004-12	1 211.92	1 169.34	36.50	3.25	3.73	3.22	2.51	2.69	1.78	4.45	4.77
			均值(R)	0.74	1.04	1.45			总计	42.89	39.59
			标准差	2.09	2.36	3.97					

$Cov_{(GE, S\&P)}=42.89/12=3.57$ $Var_{(GE, S\&P)}=(2.09)^2=4.38$ $\beta_{(GE, S\&P)}=3.57/4.38=0.82$ $\alpha_{(GE, S\&P)}=1.45-0.82\times0.74=0.843$

$Cov_{(GE, MSCI)}=39.59/12=3.30$ $Var_{(GE, MSCI)}=(2.36)^2=5.59$ $\beta_{(GE, MSCI)}=3.30/5.59=0.59$ $\alpha_{(GE, MSCI)}=1.45-0.59\times1.04=0.836$

a. 第(4)栏=第(1)栏×第(3)栏。

b. 第(5)栏=第(2)栏×第(3)栏。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

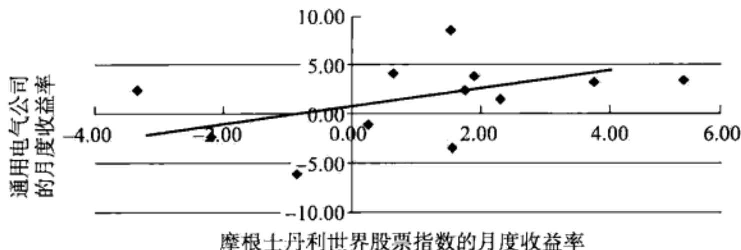


图 8—10　通用电气公司和摩根士丹利世界股票指数的散点图

因此，贝塔值的变化取决于这两个因素的相对变化。赖利和阿赫塔尔（Reilly and Akhtar，1995）的实证研究结果表明，利用世界股票指数计算的贝塔值通常会低一些，因为这种情况下的协方差会异常低，但方差只稍微低一点。我们阐述的例子验证了这种观点。基于世界股票指数计算出来的通用电气公司的贝塔值（0.59），明显低于基于标准普尔 500 指数计算出来的结果（0.82），这是因为通用电气公司与世界股票指数之间的协方差（3.30）要低于通用电气公司与标准普尔 500 指数之间的协方差（3.57）。但是，市场组合代理指标的方差并不像假设的那么小，例如，世界股票指数和标准普尔 500 指数的方差分别为 5.59 和 4.38。从上面的例子中我们可以看出，基于不同基准指数计算出的贝塔值可能存在显著差异，这是全球化投资环境下的一个潜在问题。具体而言，这意味着在衡量风险时，市场组合代理指标的选择是一个重要的决策。

放松假设条件

在本章的前几节，我们为 CAPM 模型设定了几个假设条件。在这一节，我们将考察放松这些假设条件会对资本市场线（CML）和证券市场线（SML）产生什么样的影响。

不同的借贷利率

CAPM 模型最初的基本假设之一便是，投资者可以按无风险利率无限制地进行借贷。我们可以合理地认为，投资者可以通过买入政府证券（例如，短期国债）无限制地按无风险利率贷出任意数量的资金。但是，
248 大家可能都会质疑投资者能否按无风险利率无限制地借入任意数量的资金，因为在申请贷款时，大多数投资者通常需要在优惠利率的基础上再

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

支付一定的溢价。例如，当短期国债的收益率为4%时，优惠利率可能会接近6%，而大多数投资者向银行贷款的利率可能会达到7%。

由于存在这种差异，将会有两条不同的直线与马柯维茨有效边界相切，如图8—11所示。RFR - F 部分表示投资者将无风险资产（即以无风险利率贷出资金）与马柯维茨有效边界上的资产组合 F 进行组合时可能存在的投资机会。如果投资者可以按利率 R_b 借入资金，经过该 R_b 点的直线将与有效边界相切于 K 点。这意味着我们可以按利率 R_b 借入资金，并将借入的资金投资于资产组合 K，这样就将资本市场线延伸至直线 KG。因此，资本市场线将由 RFR - F - K - G 的曲线构成；也即包括线段 RFR - F、曲线 FK 以及线段 KG。布伦南（Brennan，1969）指出，这意味着投资者可以借入或贷出资金，但是，这种情况下的投资收益率低于按无风险利率无限制借贷条件下的收益率。在这种情况下，由于投资者必须支付高于无风险利率的贷款利率，投资者的净收益就会减少——也即线段 KG 的斜率要小于线段 RFR - F 的斜率。

249

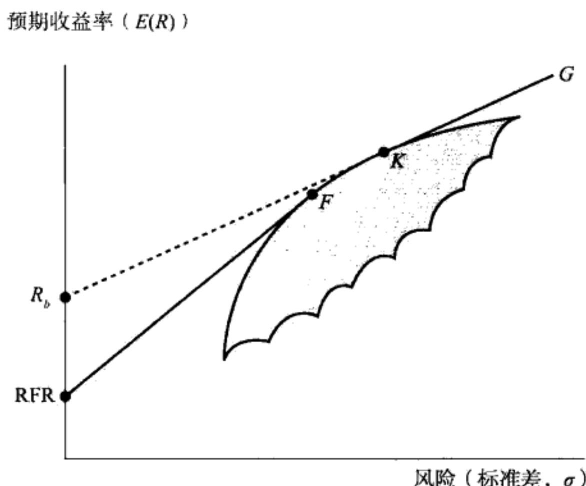


图 8—11　借入成本高于贷出成本条件下的投资选择

零贝塔值模型

如果市场组合（M）是均值—方差有效的（也即，在各种可行的资产组合集合中，对于给定的收益率水平，市场组合的风险最低），布莱克（Black，1972）提出了另外一个定价模型，该模型不要求无风险资产的存在。具体而言，在可行资产组合集合中，存在某些收益率与市场组合完全不相关的资产组合；这些资产组合相对于市场组合的贝塔值为零。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

在这些零贝塔值资产组合中，我们可以选取方差最小的组合。虽然这个组合并不包含任何系统风险，但是它还存在着一些非系统风险。这种零贝塔值组合的存在并不会影响资本市场线，但是，它可以影响证券市场线的构造，如图 8—12 所示。在这个模型中，截距表示零贝塔值组合的预期收益率。与本章前面的证明类似，由零贝塔值组合与市场组合构成的组合，其收益率与风险是线性关系，因为零贝塔值资产组合（R_Z）与市场组合之间的协方差类似于其与无风险资产之间的协方差。假设零贝塔值资产组合的收益率高于无风险资产的收益率，那么，通过市场组合（M 点）的证券市场线不会太陡峭；也即，市场风险溢价水平会更小。零贝塔值 CAPM 模型的方程如下：

$$E(R_i)=E(R_Z)+\beta_i[E(R_M)-E(R_Z)] \tag{8.8}$$

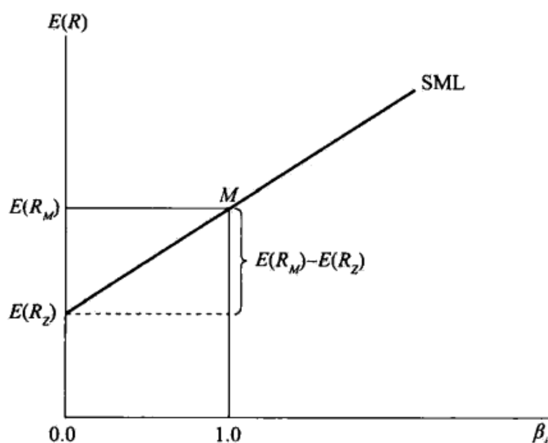


图 8—12　零贝塔值资产组合的证券市场线

显而易见，单项资产的风险溢价是该资产的贝塔值与市场风险溢价 $[E(R_M)-E(R_Z)]$ 的函数。

在下一小节中讨论的一些实证结果将通过更大的截距和更低的斜率，来支持零贝塔值模型。此外，有一些研究检验了零贝塔值模型，但是所
250 得到的结论并不一致。具体而言，吉本斯（Gibbons，1982）和夏肯（Shanken，1985b）的研究结果否定了零贝塔值模型，而斯坦博（Stambaugh，1982）的研究结果则支持了零贝塔值模型。

交易成本

CAPM 模型的另外一个基本假设是不存在交易成本，因此，投资者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

可以不断买卖定价错误的证券，直至它们回到证券市场线上。例如，如果某只股票位于证券市场线上方，那么，这表明股票的价值被低估，投资者将不断买入该股票，从而抬高其价格，直至它的估计收益率与其风险水平相匹配——也就是说，直至它回到证券市场线上。假设存在交易成本，那么，在某些情况下投资者可能就不会去纠正这种定价错误，因为买卖定价错误的证券的成本可能超出潜在的收益。因此，这类证券将位于证券市场线附近，但不一定恰好位于证券市场线上。所以，证券市场线将变成一个带状区域，而非一条直线，如图 8—13 所示。显然，带状区域的宽度是交易成本大小的函数。目前，机构投资者的股票交易成本低至每股几美分，个人投资者则可以通过折扣经纪人进行交易，因此，证券市场线的带状区域将变得较为狭窄。

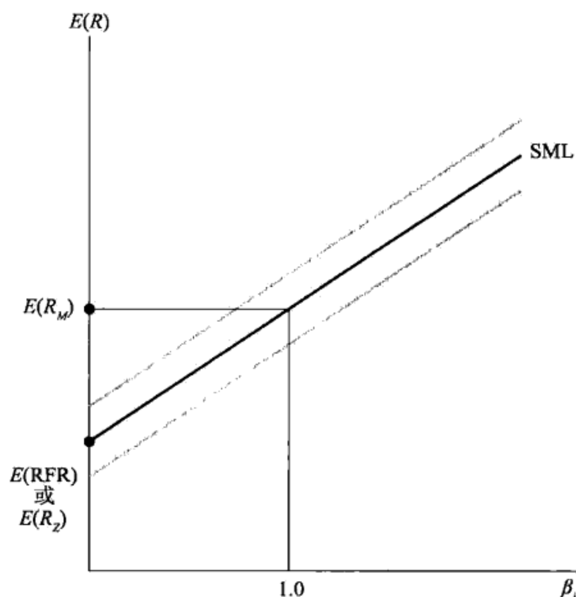


图 8—13 存在交易成本条件下的证券市场线

迪姆松（Dimson，1979）考察了交易成本及其对投资者分散化投资的影响。我们在本章已经介绍了资产组合中的股票数量与组合方差之间的关系（参见图 8—3）。在分散化投资的开始阶段，资产组合的方差会迅速下降，当股票数量达到 15～18 只时，资产组合 90%的风险都会通过分散化而消除。重要的是，我们需要多少只股票才能将最后 10%的风险也通过分散化而消除呢？布伦南和萨布拉曼亚姆（Brennan and Subramanyam，1996）证实，由于交易成本的存在，在某些情况下分散化的成本会高于分散化的收益，尤其是当我们把新增证券的跟踪和分析成本也考虑在内的时候。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

不同的预期和计划的投资期间

如果所有的投资者都对收益率和风险具有不同的预期，那么，每位投资者都会拥有独立的资本市场线和（或）证券市场线。将这些资本市场线和证券市场线综合在一起，我们就会得到一束线或一个带状区域，这个区域的宽度取决于预期的差异程度。如果投资者拥有相似的信息和背景，那么，带状区域也会相应变得较狭窄。

251 投资计划期间的影响也是相似的。如前所述，CAPM 模型是一个单期投资模型，并与每位投资者计划的投资期间相对应。因此，如果某些投资者计划采用 1 年的投资期间，而其他投资者计划采用 1 个月的投资期间，两者的资本市场线和证券市场线就会产生差别。

税　收

在 CAPM 模型中，我们通常提到的和使用的收益率都是税前收益率。事实上，大多数投资者的实际收益率会受到如下影响：

$$E(R_i)(AT)=\frac{(P_e-P_b)\times(1-T_{cg})+\text{Div}\times(1-T_i)}{P_b} \tag{8.9}$$

其中：

R_i（AT）＝税后收益率；

P_e＝期末价格；

P_b＝期初价格；

T_{cg}＝资本利得税税率；

Div＝整个期间内的股利支付；

T_i＝普通所得税。

显然，个人投资者与机构投资者之间的税率并不相同。对于那些不需要纳税的机构投资者来说，我们前面介绍的税前收益率模型是非常适用的，也就是说，T_{cg} 和 T_i 的值为 0。布莱克和斯科尔斯（Black and Scholes，1979），以及利曾伯格和拉马斯瓦米（Litzenberger and Ramaswamy，1979）注意到，由于投资者具有很重的税负，这可能导致投资者之间的资本市场线和证券市场线存在巨大差异。埃尔顿、格鲁伯和
252 伦茨勒尔（Elton，Gruber，and Rentzler，1983），米勒和斯科尔斯（Miller and Scholes，1982）以及克里斯蒂（Christie，1990）考察了不同的股利和资本利得税的影响，他们得出的结论并不一致。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

资本资产定价模型的实证检验

我们在介绍资本市场理论假设的时候曾经提到过，评价一个理论是否有用，不能仅看其基础假设是否符合实际，而是要看它能否很好地解释现实世界的真实情况。在检验 CAPM 模型时，我们需要关注两个主要的问题。一是系统风险指标（贝塔值）的稳定性如何？由于贝塔值是主要的风险衡量指标，因此，我们需要知道能否根据过去的贝塔值来预测未来的贝塔值。另外，我们应该如何比较已经公布的各种贝塔值的估计值？其次，风险资产的贝塔值与收益率之间是否如理论假设的那样存在正相关关系？更具体地说，收益率在多大程度上符合下面的证券市场线方程（方程（8.6））？

$$E(R_i)=\mathrm{RFR}+\beta_i(R_M-\mathrm{RFR})$$

其他具体问题还包括：

- 证券市场线的纵截距是否接近于市场上的无风险利率？
- 证券市场线的斜率是否为正值？它是否接近于市场上的风险溢价水平（$R_M-\mathrm{RFR}$）？

我们将在下面的内容中考察这两个主要问题。

贝塔值的稳定性

大量研究检验了贝塔值的稳定性，并且一般都得出了相似的结论：单一股票的贝塔值并不稳定，但是，股票组合贝塔值的稳定性却迅速提升。进一步讲，股票组合的规模越大（例如，超过 50 只股票）、持有期间越长（例如，26 周以上），那么，股票组合贝塔值的稳定性就越高。另外，贝塔值倾向于向历史均值回归。具体而言，具有高贝塔值的股票组合的贝塔值会逐渐向 1.00 变化，而具有低贝塔值的股票组合的贝塔值则会逐渐提高，并且也向 1.00 趋近。

卡彭特和厄普斯顿（Carpenter and Upton，1981）考察了股票交易量对贝塔值稳定性的影响。他们认为，在考虑了交易量的影响后，贝塔系数的估计值可能略好一些。伊博森、卡普兰和彼得森（Ibbotson，Kaplan，and Peterson，1997）发现了小公司效应，即交易量较低证券的贝塔系数估计值一般偏低。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

已公布的贝塔系数估计值之间的比较

为了节省时间，投资者通常不会自己去估算股票的贝塔值，他们更多是去查找已公布的贝塔值信息。这类信息包括美林证券每月公布的《证券风险评估报告》(*Security Risk Evaluation Report*)，以及每周公布的《价值线公司投资调查》(*Value Line Investment Survey*)。这两种刊物都采用了如下市场模型方程：

$$R_{it}=\text{RFR}+\beta_i R_{M,t}+E_t$$

但是请注意，它们所采用的数据是不同的。具体而言，美林证券采用了 60 个月度的观测值，并采用标准普尔 500 指数作为市场组合的代理指标；而价值线公司则采用了 260 个周的观测值，并采用纽约股票交易

253 所综合指数作为市场组合的代理指标。由于回归趋势，它们都采用了一定的调整方式。

如前所述，斯塔特曼（Statman，1981）发现，上述两种刊物公布的贝塔值存在一定的差异。随后，赖利和赖特（Reilly and Wright，1988）发现，这种差异是由数据的时间间隔不同（每周与每月）引起的，另外，样本的市值也会产生一定的影响。汉达、科塔里和瓦斯利（Handa，Kothari，and Wasley，1989）的研究也发现，上述两种刊物公布的贝塔值存在差异，他们指出了时间间隔引起这种差异的具体原因，即资产与市场之间的协方差和市场方差并不随着收益率时间间隔等比例变化。他们也进一步指出了市值规模对贝塔值的影响。

系统风险与收益率之间的关系

CAPM 模型的最终问题在于能否解释风险资产的收益率。具体而言，这些风险资产的系统风险与收益率之间是否存在着正的线性相关关系？夏普和库珀（Sharpe and Cooper，1972b）发现收益率与风险之间存在正相关关系，但是，这种相关关系并非完全线性的。

由于单一股票会存在统计上的问题，布莱克、詹森和斯科尔斯（Black，Jensen，and Scholes，1972）考察了股票组合的风险与收益率，他们发现月度超额收益率与组合的贝塔值之间存在正的线性相关关系，尽管截距显著超过了预期的零值。图 8—14 包含了这一研究的图形结果，它表明：(1) 大多数证券市场线的斜率都是正的；(2) 证券市场线的斜

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

率在不同期间内会发生变化；(3) 截距不等于 0；以及 (4) 截距在不同期间内也会发生变化。

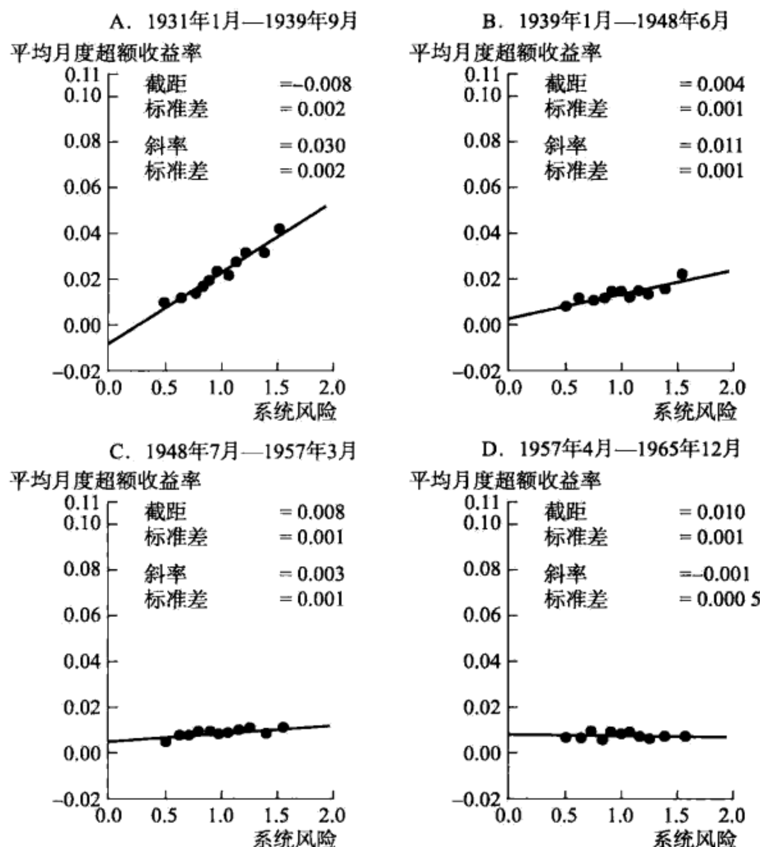


图 8—14　不同期间的平均月度超额收益率与系统风险的比较

资料来源：Michael C. Jensen, ed., *Studies in the Theory of Capital Markets* (New York: Praeger Publishers, 1972): 96-97. Reprinted with permission.

偏态的影响

除了对收益与贝塔值的分析之外，有些学者还考察了预期收益率偏态的影响。从统计学知识可知，偏态（skewness）表明一个分布中存在过多较大的正或负观测值。标准正态分布是对称的，这意味着正负观测值之间是平衡的，即偏态为 0。如果偏态为正，则表明正的股票价格变动出现较为频繁。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

研究者认为，偏态有助于解释 CAPM 模型为什么会倾向于低估低贝塔值股票的价值（因而投资者会获得超额收益率），并高估高贝塔值股票的价值（投资者获得的收益率低于预期值）。某些早期的研究验证了这些情况的存在，但同时也发现，具有高贝塔值的股票存在较高的正偏态。这意味着投资者喜欢这种较高的正偏态，因为它提供了获得较高收益率的机会。

克劳斯和利曾伯格（Kraus and Litzenberger，1976）检验了加入偏态项的 CAPM 模型，并证实了投资者确实愿意为正的偏态支付成本。西尔斯和韦（Sears and Wei，1988），以及利姆（Lim，1989）的研究结果也都支持了偏态的重要性。

市值规模、市盈率和杠杆率的影响

在分析有效市场假说的章节里，我们介绍了规模效应（小公司异常现象）和市盈率效应，并且发现在考虑了 CAPM 模型以后，这些变量对收益率具有相反的影响。这些结果意味着，除了贝塔值之外，市值规模和市盈率也是需要考虑的风险因素。具体而言，预期收益率是贝塔值的
254 正函数，但是，投资者对于市值规模较小或市盈率较低的公司也要求较高的收益率。

班达里（Bhandari，1988）发现在考虑了贝塔值和市值规模的影响之后，财务杠杆率（资产负债率）也有助于解释平均收益率的横截面变动。这个结果意味着一个多因子 CAPM 模型会有三个风险变量：贝塔值、市值规模和财务杠杆率。

账面价值与市场价值比率的影响：法马-弗伦奇的研究

法马和弗伦奇（Fama and French，1992）的一项研究试图评估贝塔值、市值规模、市盈率、财务杠杆率以及账面价值与市场价值比率对纽约股票交易所（NYSE）、美国证券交易所（AMEX）以及纳斯达克（Nasdaq）上市股票的平均收益率横截面变动的共同影响。虽然早期的研
255 究发现贝塔值与收益率之间存在显著的正相关关系，但是，法马和弗伦奇发现贝塔值与平均收益率的相关关系在 1963—1990 年间突然消失了，即便我们只采用贝塔值作为单一因子来解释平均收益率也是如此。相反，以市值规模、财务杠杆率、市盈率以及账面价值与市场价值比率为自变量对平均收益率进行单因子回归分析的结果都表明，所有这些变量都是显著的，并且相关关系的正负符号也符合预期。

表 8—4 中的多因子检验结果表明，在加入其他因子之后，市值规模

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

(ln(ME)) 与平均收益率之间的负相关关系仍然是显著的。另外，在多因子回归分析中，账面价值与市场价值比率（BE/ME）与平均收益率之间的相关关系也仍然是显著的。有趣的是，当将这两个变量都加入模型时，账面价值与市场价值比率（BE/ME）对平均收益率的解释力总是强于市值规模。表 8—4 也展示了账面价值与市场价值比率（BE/ME）和市值规模的联合效应。其中的第 7 个回归包含了这两个变量，两者的回归系数都是显著的。而且，在将两个市盈率变量加入第 10 个回归之后，它们的显著性仍然维持不变。

表 8—4

贝塔值、市值规模、BE/ME、杠杆率和市盈率对股票收益率逐月回归所得的平均斜率（t 统计量）(1963 年 7 月—1990 年 12 月)

256 市值规模—贝塔值组合中的次级排列（post-ranking）贝塔值股票按照它们在第 t 年 6 月末的数据进行分配。BE 表示普通股的账面价值加上资产负债表中的递延税收，A 表示账面总资产，E 表示收入（扣除非常项目之前的收入加上损益表中的递延税收，再减去优先股股利）。BE、A 和 E 是每个公司上一会计年度（$t-1$）的年末余额。会计比率都根据第 $t-1$ 年年末的市场权益（ME）进行计算，公司市值规模 [ln(ME)] 为第 t 年 6 月的数据。在回归分析中，这些解释变量的数值都与芝加哥大学 CRSP 数据库中从第 t 年 6 月至第 $t+1$ 年 6 月的收益率数据相一致。会计数据与收益率数据之间的时差能够确保会计信息在收益数据公布之前被公众所知。如果收入为正值，那么，E(+)/P 为总收入与市场权益之间的比率，并且名义 E/P 为 0。如果收入为负值，那么，E(+)/P 为 0 且名义 E/P 为 1。

平均斜率为 1963 年 6 月—1990 年 12 月期间每月回归斜率的时间序列平均值，t 统计量等于平均斜率除以它的时间序列标准差。

在月度回归分析中，平均每月有 2 267 只股票。为了避免在回归分析中给予一些极端观测值过高的权重，E(+)/P、BE/ME、A/ME 以及 A/BE 的观测值最大的 0.5% 和最小的 0.5%都被设定为等于与它们相邻的最大值或最小值（0.005 和 0.995 临界值)。这对推导过程不会产生影响。

贝塔值 (β)	ln(ME)	ln(BE/ME)	ln(A/ME)	ln(A/BE)	名义 E/P	E(+)/P
0.15						
(0.46)						
	−0.15					
	(−2.58)					
−0.37	−0.17					
(−1.21)	(−3.41)					
		0.50				
		(5.71)				

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

贝塔值 (β)	ln(ME)	ln(BE/ME)	ln(A/ME)	ln(A/BE)	名义 E/P	E(+)/P
			(0.50)	−0.57		
			(5.69)	(−5.34)		
					0.57	4.72
					(2.28)	(4.57)
	−0.11	0.35				
	(−1.99)	(4.44)				
	−0.11		0.35	−0.50		
	(−2.06)		(4.32)	(−4.56)		
	−0.16				0.06	2.99
	(−3.06)				(0.38)	(3.04)
	−0.13	0.33			−0.14	0.87
	(−2.47)	(4.46)			(−0.90)	(1.23)
	−0.13		0.32	−0.46	−0.08	1.15
	(−2.47)		(4.28)	(−4.45)	(−0.56)	(1.57)

资料来源：Eugene F. Fama and Kenneth French, "The Cross Section of Expected Stock Returns," *Journal of Finance* 47, no. 2 (June 1992): 439. Reprinted with permission of Blackwell Publishing.

法马和弗伦奇认为，在1963—1990年间，在市值规模、账面价值与市场价值比率（BE/ME)、市盈率以及财务杠杆率这些与平均收益率相关的变量中，前两个变量能够解释平均收益率的大部分横截面变动。此外，账面价值与市场价值比率（BE/ME）能够包含市盈率和财务杠杆率的解释力。根据这一研究结果，法马和弗伦奇（Fama and French, 1993）建议使用三因子CAPM模型。法马和弗伦奇（Fama and French, 1996）利用这个模型解释了先前一系列研究所发现的异常现象。[5]

CAPM风险—收益率实证结果的总结

早期关于资产组合的收益率与系统风险的研究大都支持了CAPM模型；大多数研究得出的截距高于当时的市场无风险利率，这要么与零贝塔值模型相一致，要么与存在较高的借款利率相一致。在寻找其他能够解释异常收益率的指标的过程中，学者们考虑了收益率的三阶距（偏

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

态)。这些结果表明正偏态和高贝塔值是相关的。

有效市场方面的大量研究文献提供的证据表明，除了贝塔值以外，市值规模、市盈率、财务杠杆率和账面价值与市场价值比率也对收益率具有一定的解释力。

法马和弗伦奇的研究考察了众多被学术界研究和总结过的变量，发现市值规模以及账面价值与市场价值比率是两个最主要的变量。

与法马和弗伦奇运用月度数据衡量贝塔值的方法不同，科塔里、夏肯和斯隆（Kothari, Shanken, and Sloan, 1995）采用年度收益率来衡量贝塔值，以避免月度收益率中存在的交易问题，他们发现，这对贝塔值风险具有很大的补偿。他们认为，法马和弗伦奇获得的结果可能仅适用于他们所考察的区间，在更长的期间内可能就不再那么显著了。佩滕吉尔、邓达拉姆和马瑟（Pettengill, Dundaram, and Matthur, 1995）认为，实证检验通常运用已实现的收益数据来检验 CAPM 模型，而理论研究通常使用预期收益率。当研究人员调整了负的市场超额收益率的预期值之后，他们发现贝塔值与收益率之间存在持续的显著关系。贾甘纳坦和王（Jagannathan and Wang, 1996）采用了一个有条件的 CAPM 模型，即允许贝塔值和市场风险溢价发生变化，该模型在解释收益率的横截面变化中具有良好的表现。格伦迪和马尔基尔（Grundy and Malkiel, 1996）也认为风险指标在熊市中是非常重要的，此时贝塔值将是一个非常有用的风险指标。最后，赖利和赖特（Reilly and Wright, 2004）采用了一个非常宽泛的市场组合代理指标来计算贝塔值，并利用该贝塔值考察了 31 种不同资产类别经风险调整后的收益率表现，结果发现风险—收益率关系与理论所预测的一样显著。

市场组合：理论与实践

257 在对 CAPM 模型的介绍过程中，我们指出市场组合包括经济中所有的风险资产。此外，在均衡状态下，各种资产都被按照其市值比例纳入市场组合中。因此，市场组合不仅包括美国的股票和债券，还包括房地产、期权、艺术品、邮票、钱币、外国股票和债券等。它们的权重等于它们的相对市场价值。

虽然包括所有风险资产的市场组合这一概念在理论上是合理的，但是，在检验或使用 CAPM 模型的过程中却很难实施。最简单的方法是采用美国和外国股票指数作为其代理指标。我们在第 5 章介绍过，有一些被广为接受的美国和全球债券指数也可以加入其中。由于其他资产很难及时获得月度数据，因此，大多数研究都采用股票市场指数或债券市场

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

指数。实际上，大多数研究都采用了标准普尔 500 指数或其他涵盖范围较广的股票市场指数，不过这些指数大都局限于美国股票，而美国股票仅占全球风险资产比例的 20%（参见图 3—1）。我们最多也只能假设这些被用作市场组合代理指标的指数与真实的市场组合之间是高度相关的。

大多数学者都认识到了这个问题，但是，他们认为这个缺陷并不严重。但是，罗尔（Roll，1977a，1978，1980，1981）的几篇文章认为，采用这些指数作为市场组合的代理指标对于模型的检验具有重要影响，尤其是在评估资产组合表现时影响更大。罗尔将这个问题称为**基准误差**（benchmark error），因为实践操作中，我们会将资产组合经理的表现与具有相同风险的无管理组合的表现进行比较——也就是说，经风险调整后的市场组合会被作为比较的基准。罗尔认为，如果基准选择存在错误，那么就无法正确衡量资产组合经理的业绩表现。被错误定义的市场组合基准可能会产生两方面的影响。一方面，由于用来计算系统风险的市场组合不恰当，因而，据此计算的贝塔值也将是错误的。另一方面，由于证券市场线是由无风险利率和错误的市场组合决定的，因而，据此计算的证券市场线也会是错误的。在图 8—15 给出的例子中，真实的资产组合风险（β_T）被低估为（β_e），这可能是由估算贝塔值时所采用的市场组合代理指标不当引起的。如图所示，运用 β_e 对组合进行评估时，资产组合将位于证券市场线上方，这意味着资产组合的管理是非常成功的。但是，如果真实的资产组合风险（β_T）高于估计值，那么，资产组合的位置将向右移动，位于证券市场线下方，这表明组合的管理实际上较差。

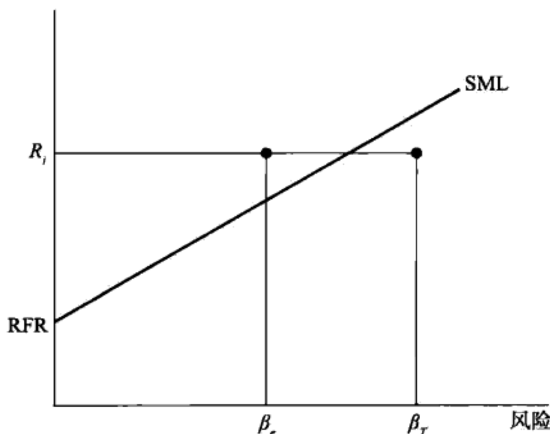


图 8—15　系统风险估算错误而导致的不同投资业绩表现

图 8—16 表明在下列情况下，证券市场线的截距和斜率将会有所不同：（1）在选择适当的无风险资产时产生错误，以及（2）选定的市场组

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

合并非正确的均值—方差有效组合。显然，在这些条件下很可能出现这种情况：被认为相对于证券市场线而言表现更优的资产组合（即这种组合位于估算的证券市场线的上方），可能相对于真实的证券市场线而言表现较差（即这种组合位于真实证券市场线的下方）。

258

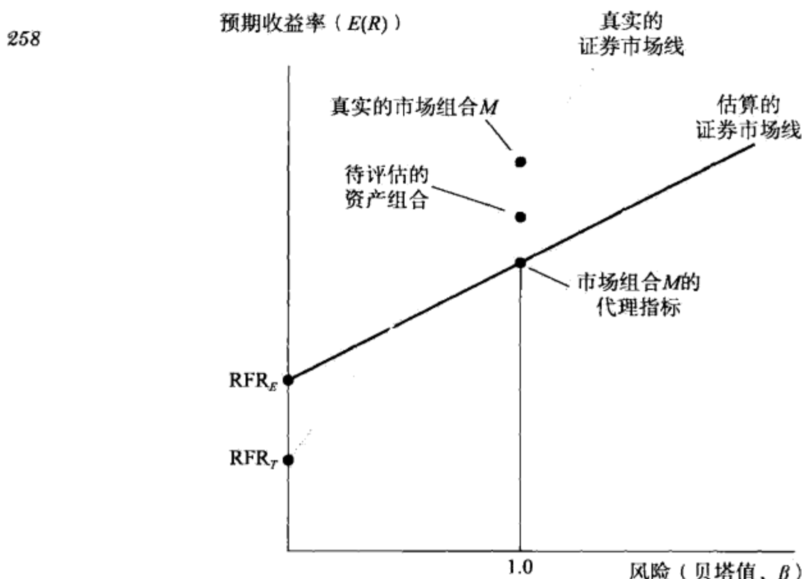


图 8—16　基于估算的无风险资产和市场组合代理指标计算的不同证券市场线

罗尔认为，检验 CAPM 模型要先分析市场组合的代理指标是不是均值—方差有效的（位于马柯维茨有效边界上），是不是真正的最优市场组合。罗尔指出，如果市场组合的代理指标（例如，标准普尔 500 指数）是均值—方差有效的，那么，我们可以用数学方法证明该组合的收益率
259 与贝塔值之间存在线性关系。不幸的是，这不是对 CAPM 模型的真实检验，因为我们采用的并非真实的证券市场线（参见图 8—17）。

赖利和阿赫塔尔（Reilly and Akhtar，1995）的研究展示了基准选择问题的影响。如表 8—5 所示，道琼斯工业平均指数 30 只股票的平均贝塔值在三个不同时期用两种不同市场组合代理指标计算的结果有显著的差异。这两个指标分别是（1）标准普尔 500 指数和（2）布里森公司全球证券市场指数（GSMI)。GSMI 不仅包括美国股票和国际股票，而且还包括美国债券和国际债券。表 8—5 的结果是可以预期的，因为我们从本章前面的讨论（公式（8.5）和公式（8.6））中知道，贝塔值的计算公式为：

$$\text{beta}=\frac{\text{Cov}_{i,M}}{\sigma_M^2}$$

其中：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

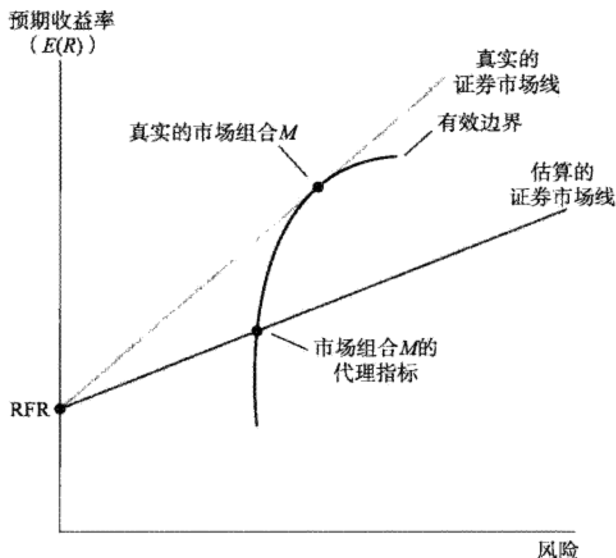


图 8—17 运用满足均值—方差有效的市场组合代理指标的不同证券市场线

$\mathrm{Cov}_{i,M}$＝资产 i 和市场组合 M 之间的协方差，

σ_M^2＝市场组合 M 的方差。

当我们从美国股票指数转向全球股票和债券指数（GSMI）时，我们预期美国股票的协方差会下降。贝塔值的另外一个部分是市场组合的方差。如表 8—5 所示，虽然美国股票与 GSMI 之间的协方差较低，但是 GSMI 市场组合的方差也会大幅下降（大约下降 25%～33%），因为该组合是由全球股票和债券组成的高度分散化的组合。因此，如果用布里森 GSMI 指数代替标准普尔 500 指数，那么，贝塔值反而将显著提高（大约
260
提高 27%～48%）。请注意，布里森 GSMI 指数的组成要比标准普尔 500 指数更加接近真实的市场组合，因为后者仅包括美国股票。而且，最近一段时期的研究结果与 1983—1994 年间的最初研究结果完全一致。

表 8—5

采用不同市场组合代理指标计算的道琼斯工业平均指数 30 只股票不同时期的平均贝塔值

	市场组合代理指标	
时期	标准普尔 500 指数	布里森 GSMI 指数
2000—2004 年		
平均的贝塔值	0.961	1.305
指数的平均收益率	−0.006	0.001
指数的收益率标准差	0.048	0.031

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

时期	市场组合代理指标	
	标准普尔 500 指数	布里森 GSMI 指数
1989—1994 年		
平均的贝塔值	0.991	1.264
指数的平均收益率	0.010	0.008
指数的收益率标准差	0.036	0.026
1983—1988 年		
平均的贝塔值	0.820	1.215
指数的平均收益率	0.014	0.014
指数的收益率标准差	0.049	0.031

资料来源：Adapted from Frank K. Reilly and Rashid A. Akhtar, "The Benchmark Error Problem with Global Capital Markets," *Journal of Portfolio Management* 22, no. 1 (Fall 1995): 33 - 52. 更新的结果由弗兰克·K·赖利提供。This copyrighted material is reprinted with permission from *Journal of Portfolio Management*, a publication of Institutional Investor, Inc.

基于不同的市场组合代理指标计算出的证券市场线也会存在差别。表 8—6 给出了在三个不同时期用两种不同指数计算出来的平均无风险利率、市场收益率和证券市场线的斜率。显然，不同指数和不同时期对应的斜率差异很大。毫无疑问，所采用的基准指数的不同在一定程度上导致了这种差异。

表 8—6

根据不同的市场组合代理指标计算出的证券市场线的组成部分

	2000—2004 年			1989—1994 年			1983—1988 年		
	R_M	RFR	R_M-RFR	R_M	RFR	R_M-RFR	R_M	RFR	R_M-RFR
标准普尔 500 指数	−2.01	3.05	−5.06	13.07	5.71	7.36	18.20	8.31	9.90
布里森 GSMI 指数	3.02	3.05	−0.03	10.18	5.71	4.48	18.53	8.31	10.22

资料来源：Adapted from Frank K. Reilly and Rashid A. Akhtar, "The Benchmark Error Problem with Global Capital Markets," *Journal of Portfolio Management* 22, no. 1 (Fall 1995): 33 - 52. 更新的结果由弗兰克·K·赖利提供。This copyrighted material is reprinted with permission from *Journal of Portfolio Management*, a publication of Institutional Investor, Inc.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

261 总之，错误的市场组合代理指标不仅会影响贝塔值风险衡量指标，而且会影响用来评估组合表现的证券市场线的位置和斜率。通常情况下，这些误差会导致我们高估投资组合经理的表现，因为市场组合的代理指标可能不如真实的市场组合那样有效率，因此，证券市场线的斜率会被低估。另外，贝塔值指标一般也会被低估，因为真实市场组合的分散化程度较高，其方差也低于市场组合代理指标的方差。

罗尔提出的基准问题并不能否定 CAPM 模型作为标准的资产定价模型的价值。这些问题只是表明当我们试图检验这个理论或者用这个理论来评估资产组合的表现时，如何衡量风险会存在一定的麻烦。因此，我们有必要去创建一个类似于布里森 GSMI 的更好的市场组合代理指标。

下一步是什么?

截至目前，我们已经讨论了 CAPM 模型的基本理论、改变某些主要假设条件的影响、支持与反对该理论的实证证据，以及该理论对涵盖所有风险资产的市场组合的高度依赖性。此外，这个模型假设投资者的效用函数为二次函数，证券价格呈正态分布（对称分布），并且方差项可估计。

对 CAPM 模型的检验表明，单个证券的贝塔值是不稳定的，但是，假如有足够长的样本期间和足够多的交易量，资产组合的贝塔值通常较为稳定。对于资产组合的系统风险与收益率之间的正线性关系方面的检验，实证结果并不一致。一些最新的研究发现需要考虑更多的风险变量。此外，由于 CAPM 模型依赖于包含所有风险资产的市场组合，而这个组合通常很难实现，因此，许多研究对 CAPM 模型的检验以及该模型在投资组合表现评估方面的作用提出了批评。

因此，学术界又提出了新的资产定价模型，我们将在下一章介绍这些内容。

网上冲浪 **投资在线**

资产定价模型能够解释风险衡量指标或潜在的盈利驱动因子如何影响资产收益率。这类模型的估计值通常仅供内部专用，只向付费用户提供。当然，用户也可以从其他地方购买原始数据（参见我们之前介绍的投资在线内容），自行估算贝塔值并进行敏感度分析。

http://www.valueline.com 价值线投资调查的网站，长期以来，《价值线投资调查》备受投资者的青睐，许多地区图书馆或大学图书馆

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

都订阅了该杂志。它是查找股票贝塔值最为常用的信息来源。价值线出版公司的网站还为在线研究者和投资学学生提供了许多有用的信息。它的特色内容包括投资领域的相关文章、《价值线投资调查》的样刊以
262 及产品目录，包括投资调查报告，价值线公司对共同基金、期权和可转换债券的调查报告等。

http://www.wsharpe.com　这是威廉·夏普（William F. Sharpe）的个人主页。由于提出了资本资产定价模型，威廉·夏普于1990年成为诺贝尔经济学奖得主。读者可以在他的个人主页中阅读他正在写作的复杂教科书的草稿、某些已经发表的文章以及一些案例分析。夏普的个人主页还提供了一些共同基金、股票指数和债券指数的月度收益率数据，以及其他一些金融网站的链接。

http://gsb.uchicago.edu/fac/eugene.fama/　这是尤金·法马（Eugene Fama）的个人主页。他的实证研究最初支持了将贝塔值作为风险衡量指标，但是，之后他又对此提出了质疑。

http://www.moneychimp.com　这是一个信息量很大的投资教育网站，提供了可以用来估算股票收益率的CAPM计算器，以及一个用来展示随机性对资产组合收益率影响的“股票市场模拟器”。

小　结

- 资本市场理论扩展了马柯维茨资产组合模型的假设条件，考虑了无风险收益率的概念。任何资产与无风险资产之间的相关系数或协方差都等于0，因此，任何资产或资产组合与无风险资产构成的资产组合的收益率与风险之间都存在线性关系。所以，当我们用无风险资产与位于马柯维茨有效边界上的任何风险资产构建资产组合时，我们就会得到一系列具有线性关系的资产组合。
- 位于与有效边界相切的直线上的资产组合具有更优的风险与收益率关系，这条切线被称为资本市场线（CML）。所有的投资者都会根据自己的风险偏好沿这条直线选择投资组合。
- 由于所有投资者都会选择投资位于切点的风险资产组合，所以这个风险资产组合被称为市场组合。市场组合必须包含所有的风险资产，且各项风险资产的权重等于其市值比例。此外，投资者的投资决策与融资决策是独立的。虽然所有人都会投资于市场组合，但是，投资者关于借入还是贷出资金的融资决策是不同的，这取决于他们的风险偏好。
- 在给定资本市场线和市场组合占优的条件下，任何单项风险资产

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的相关风险指标都是该项资产与市场组合之间的协方差，也即它的系统风险。如果用市场组合的协方差来将这个协方差标准化，我们便会得到一个著名的系统风险衡量指标贝塔值，以及与资产的预期（必要）收益率和贝塔值有关的证券市场线。由于所有单个证券和资产组合都应落在证券市场线上，所以我们可以基于证券的系统风险（贝塔值），计算其预期（必要）收益率。

- 或者，假设证券市场并非总是完全有效的，通过比较一项投资的估计收益率与预期（必要）收益率，我们可以发现价值被高估或被低估的证券。风险资产的系统风险变量（贝塔值）可以通过回归分析获得，其方程也被称为该资产的特征线。
- 在放松 CAPM 模型的一些主要假设条件时，我们只需要对模型作出较少的改动，并且这不会改变模型的总体概念。实证研究发现，资产组合的贝塔值较为稳定，尤其是当我们拥有足够多的观测值并且交易量较高时。虽然早期的研究表明收益率与系统风险之间存在预期的正线性相关关系（考虑了零贝塔值模型），但是，随后的一些研究表明单因子的贝塔值模型需要增加其他变量才能具有合理的解释力。这些变量包括偏态、市值规模、市盈率、财务杠杆率和 BE/ME。法马和弗伦奇的研究认为，在 1963—1990 年间，贝塔值与收益率之间不存在相关关系。在他们的研究中，最为显著的变量是 BE/ME 和市值规模。随后，有些研究支持了法马和弗伦奇的发现，有的则提出了异议，例如，最近有些学者发现贝塔值与股票收益率之间存在显著的相关关系。
- 罗尔提出了另外一个重要问题。他认为在实证上不可能获得一个真实的市场组合，因此，我们不可能准确地检验 CAPM 模型或者用这个模型来评估资产组合的表现。赖利和阿赫塔尔的研究结果为这种说法提供了实证支持。他们发现当选择不同的基准时，贝塔值、证券市场线和预期收益率都会出现显著的差异。

推荐读物

263 Black, Fisher. "Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing." *Journal of Business* 45, no. 3 (July 1972).

Brinson, Gary P., Jeffrey J. Diermeier, and Gary Schlarbaum. "A Composite Portfolio Benchmark for Pension Plans." *Financial Analyst Journal* 42, no. 2 (March-April 1986).

Campbell, John Y., and John Ammer. "What Moves the Stock and Bond

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

Markets? A Variance Decomposition for Long-Term Asset Returns." *Journal of Finance* 48, no. 1 (March 1993).
Elton, Edwin J., and Martin J. Gruber. *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*, 5th ed. New York: Wiley, 1995.

思考题

1. 请解释为什么无风险资产与位于马柯维茨有效边界上的资产组合之间的一系列点能连结成一条直线。

2. 画图说明当我们将无风险资产与位于马柯维茨有效边界上的资产组合进行组合时，马柯维茨有效边界会发生什么变化？请解释该图。

3. 画图并解释为什么位于通过 RFR 点并与马柯维茨有效边界相切的直线上的资产组合是较优的资产组合。

4. 讨论市场组合中包含什么样的风险资产及其原因。

5. 介绍财务杠杆率及其对资本市场线的影响。

6. 根据资本市场理论，指出衡量组合分散化程度的一种指标并说明其合适的理由。

7. 如果资产组合包含的股票数量由 4 只增加到 10 只，你认为组合的标准差会出现什么样的变化？如果股票数量由 10 只增加为 20 只，或由 20 只增加为 30 只，组合的标准差会出现什么样的变化呢？

8. 为什么投资者在资本市场线上的投资决策和融资决策是相分离的？

9. 在给定资本市场线的条件下，请介绍并证明单一证券的相关风险衡量指标。

10. 资本市场理论将一种证券方差划分为系统方差和非系统方差（独特方差），请分别介绍这些术语的含义。

11. 资本资产定价模型（CAPM）认为一种证券具有系统风险和非系统风险。其中哪一种风险是相关风险变量？为什么？另外一个风险变量为什么不相关？

12. 证券市场线与资本市场线之间有何不同？

13. CFA 一级考试试题

简要说明对于资本资产定价模型（CAPM）中使用贝塔值的三个批判性观点。(6 分钟)

14. CFA 一级考试试题

根据资本资产定价模型（CAPM），简要解释投资者持有资产组合 A 是否应该比持有资产组合 B 预期获得更高的收益率。假设这两个资产组合都实现了完全分散化。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

	资产组合 *A*	资产组合 *B*
系统风险（贝塔值）	1.0	1.0
每一只证券的特有风险	高	低

15. CFA 二级考试试题

你最近被任命为一家大型慈善基金会的首席投资官。该基金会的捐赠基金目前投资于一个高度分散化的资产组合，包括股票（60%）和债券（40%）。基金理事会由一些知名人士构成，不过他们对现代投资理论和实践不甚了解。你认为很有必要与他们讨论一下基本的投资原则。

（a）请解释独特风险、系统风险、方差，协方差、标准差和贝塔值这些与投资管理有关的概念。（12 分钟）

264 你认为在现有的投资组合中加入其他资产类别能够在降低风险的同时提升收益。同时，你了解到美国房地产市场正处于低迷状态。从历史数据来看，这是获得高投资收益率的良好机会。你认为投资于美国房地产将是一个合适且合时宜的选择。因此，你决定建议分别从股票和债券投资资金中提取 20%用于房地产投资。

在最初几次的讨论中，一些理事认为房地产投资风险过高，不适合加入投资组合。但是，理事长决定召开特别会议详细讨论这个事项，并要求你提供有关资料，以说明风险事项。

你现在手头拥有下列预期数据：

资产类别	收益率（%）	标准差（%）	相关系数矩阵			
			美国股票	美国债券	美国房地产	美国短期国债
美国股票	12.0	21.0	1.00			
美国债券	8.0	10.5	0.14	1.00		
美国房地产	12.0	9.0	−0.04	−0.03	1.00	
美国短期国债	4.0	0.0	−0.05	−0.03	0.25	1.00

（b）如果加入美国房地产后，请解释投资组合的风险和收益率将会出现怎样的变化？请指出你认为资产组合的风险会发生改变的两条理由（注意：不必计算预期的风险和收益率）。（8 分钟）

（c）根据你对资本市场理论的理解，你对美国房地产的风险与收益率数据的准确性有所怀疑。请论证你的怀疑是否合理。（5 分钟）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

16. 在对 CAPM 模型进行实证检验时，我们需要考虑哪两个重要方面？为什么？

17. 简述为什么贝塔值在一定时期内保持稳定性具有重要意义。

18. 讨论对单个股票和资产组合的贝塔值进行稳定性检验的实证结果。

19. 在对系统风险（贝塔值）与收益率之间关系的检验中，你的意图是什么？

20. 画出一条理想的证券市场线。基于以前的实证检验结果，与根据 CAPM 模型预测的理想的风险—收益关系相比，实际的风险—收益关系如何？

21. 根据 CAPM 模型，市场组合中包含了哪些资产？它们的权重是如何确定的？在 CAPM 模型的实证检验中，我们所采用的代理指标都有哪些？

22. 假设我们采用的市场组合代理指标不是一个恰当的指标，那么，与 CAPM 有关的哪些因素会受到影响？

23. 一些与有效市场假说有关的研究发现，在估计预期收益率时，除了贝塔值之外，还应考虑其他变量。这些变量都有哪些？为什么我们应当将它们纳入考虑范围之内？

24. 根据法马-弗伦奇的研究，在根据横截面数据选择股票时，我们应该考虑哪些变量？

练习题

1. 假设你预期经济中的通货膨胀率为 3%，给定无风险收益率（RFR）为 6%，市场收益率为（R_M）为 12%。

(a) 请根据这些假设画出证券市场线。

(b) 如果你预期通货膨胀率将由 3% 上升到 6%，那么，这对 RFR 和 R_M 分别有什么影响？请根据这个假设画出一条新的证券市场线。

(c) 假设 RFR 和 R_M 分别变为 9% 和 17%，请画出一条新的证券市场线。这条新的证券市场线与（b）中的证券市场线之间有何区别？请说明哪些部分发生了改变。

2. 你预期无风险收益率（RFR）为 6%，市场收益率为（R_M）为 14%。请计算下列股票的预期（必要）收益率，并将它们描绘在证券市场线上。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

265

股票	贝塔值	$E(R_i)$
U	0.85	
N	1.25	
D	−0.20	

3. 你询问你的股票经纪人关于他们公司研究部门对练习题 2 中股票的预期收益率。经纪人的答复如下：

股票	当前价格	预期价格	预期股利
U	22	24	0.75
N	48	51	2.00
D	37	40	1.25

请在练习题 2 的图上画出你根据上述数据计算的收益率，并说明你会对这些股票分别采取哪些行动，解释你决策的原因。

4. 请从纽约股票交易所选择一只股票，收集该股票过去 13 个月的月收盘价格，计算过去 12 个月的价格百分比变化，忽略股利因素。请对标准普尔 500 指数也进行相同的计算。

请在一张图上画出两个数据系列的散点图，并且画出一条视觉上最为恰当的特征线（各点与直线之间的偏离程度最小）。计算这条直线的斜率。

5. 根据练习题 4 中计算出的收益率，利用表 8—3 提供的计算公式和方法计算贝塔值。协方差中有多少个负的乘积？本题中计算出来的贝塔值与练习题 4 中通过图形得出的贝塔值之间有何区别？

6. 查找金融时报世界指数和摩根士丹利世界股票指数的数据，并计算它们的月度收益率。

（a）请选用一个世界指数作为市场组合的代理指标，计算练习题 4 中股票的贝塔值。

（b）计算出来的贝塔值与采用标准普尔 500 指数计算的贝塔值之间有何区别？解释其中的原因。

7. 从《价值线》杂志（*Value Line*）中寻找这种股票，并记录从《价值线》杂志中获得的贝塔值。《价值线》杂志中的贝塔值与我们采用标准普尔 500 指数计算的贝塔值有何区别？解释其中的原因。

8. 请从纳斯达克市场选择一只股票，画出该股票在过去 12 个月中相对于标准普尔 500 指数的收益率，计算该股票的贝塔值。你估计这只股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

票的贝塔值会比纽约股票交易所股票的贝塔值高还是低？解释原因。

9. 给定练习题 8 中纳斯达克股票的收益率，画出该股票相对于纳斯达克综合指数的收益率，并计算该股票的贝塔值。这个贝塔值与练习题 8 中的贝塔值有什么不同吗？如果有所不同，你如何解释这种差异？（提示：分析贝塔值计算公式的具体组成部分。这些组成部分在本题与练习题 8 中有何不同？）

10. 根据前面题目中的数据，计算纳斯达克综合指数相对于标准普尔 500 指数（市场组合）的贝塔值。你预计计算出来的贝塔值会高于还是低于 1.00？解释你的预期与实际结果之间的差异。

11. 根据过去 5 年的月度数据，你得到了上市公司的下列信息：

公司	a_j（截距）	σ_j（%）	$r_{j,M}$
英特尔	0.22	12.10	0.72
福特	0.10	14.60	0.33
安海斯-布希	0.17	7.60	0.55
默克	0.05	10.20	0.60
标准普尔 500 指数	0.00	5.50	1.00

266 (a) 计算每只股票的贝塔值。

(b) 假设无风险利率为 8%，市场组合的预期收益率为 15%，请计算所有股票的预期（必要）收益率，并将它们画在证券市场线上。

(c) 如果这些股票第二年的预期收益率分别如下，在证券市场线上标出这些预期收益率，并说明哪些股票的价值被高估，哪些被低估：

- 英特尔——20%
- 福特——15%
- 安海斯-布希——19%
- 默克——10%

12. 假设无风险利率为 0.08，市场预期收益率为 0.14，计算下列股票的预期（必要）收益率：

股票	贝塔值
A	1.72
B	1.14
C	0.76

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

股票	贝塔值
D	0.44
E	0.03
F	−0.79

13. 下表给出了切利电脑公司的历史收益率数据：

年份	切利电脑公司	市场指数
1	37	15
2	9	13
3	−11	14
4	8	−9
5	11	12
6	4	9

根据以上数据，计算下列指标：

（a）切利电脑公司与市场指数之间的相关系数。

（b）切利电脑公司与市场指数之间的收益率标准差。

（c）切利电脑公司的贝塔值。

14. CFA 二级考试试题

下列信息为 WAH 公司两个竞争对手的股票预期收益率与风险之间的关系：

	预期收益率（%）	标准差（%）	贝塔值
股票 X	12.0	20	1.3
股票 Y	9.0	15	0.7
市场指数	10.0	12	1.0
无风险利率	5.0		

只运用上表给出的数据：

（a）画出证券市场线，并标明股票 X 和 Y 在证券市场线上的相对位置。（5 分钟）

（b）计算股票 X 和 Y 的阿尔法值。请列明计算过程。（4 分钟）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

267 (c) 假设无风险利率上升到7%，其他数据保持不变。请说明哪一只股票经风险调整后的收益率更高，说明你的理由。(6分钟)

15. CFA二级考试试题

某证券分析师估计无风险利率为4.5%，市场收益率为14.5%，股票A和股票B的收益率分别如下表所示：

股票信息		
股票	贝塔值	分析师估算的收益率(%)
A	1.2	16
B	0.8	14

(a) 使用答题纸中的图样画出：

i. 如果根据资本资产定价模型(CAPM)，股票A和股票B被合理定价，那么，请在证券市场线上标明股票A和股票B所处的位置。

ii. 根据上表中分析师对收益率的估计值，请在同一个图中标出股票A和B实际所处的位置。(6分钟)

(b) 如果该分析师根据证券市场线进行投资决策，请说明股票A和股票B的价值是被高估，还是被低估。(4分钟)

16. 给定下列数据，请说明根据代理指标和真实市场组合计算出来的苏菲时装公司的贝塔值有何区别：

年度	年度收益率		
	苏菲时装公司(%)	市场代理指标(%)	真实市场组合(%)
1	10	8	6
2	20	14	11
3	−14	−10	−7
4	−20	−18	−12
5	15	12	10

讨论导致贝塔系数的估计值不同的原因。贝塔值所显示的相关关系是否合理？为什么？

17. 根据下列两组假设条件画出相应的证券市场线：

(a) RFR=0.07；R_M(S+P 500)=0.16。

(b) RFR=0.09；R_M(真实市场组合)=0.18。

在哪种情况下，投资组合经理更难以获得优异的业绩？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

18. 运用练习题 17 中的图表和公式，判断下列哪个组合会表现得更好：

(a) $R_a=11\%$；$\beta=0.09$。

(b) $R_a=14\%$；$\beta=1.00$。

(c) $R_a=12\%$；$\beta=-0.40$。

(d) $R_a=20\%$；$\beta=1.10$。

采用不同的证券市场线是否会对结果产生影响？

19. 根据下列两组假设条件画出相应的证券市场线：

(a) (1) RFR=0.08；R_M(代理指标)=0.12。

(2) $R_Z=0.06$；R_M(真实市场组合)=0.15。

268 (b) 雷德轮胎公司在过去六个时期的数据如下表所示，请运用不同的指数计算贝塔值，并对计算出的贝塔值进行比较。

	收益率		
时期	雷德轮胎（%）	市场指数代理指标（%）	真实的市场指数（%）
1	29	12	15
2	12	10	13
3	−12	−9	−8
4	17	14	18
5	20	25	28
6	−5	−10	0

(c) 如果当前的市场收益率为 12%，而雷德轮胎公司的收益率为 11%，那么，使用基于哪个指数计算出来的贝塔值能得到更好的结果？

Thomson One 商学院版

1. 收集沃尔格林公司（Walgreens）、埃克森—美孚公司和标准普尔 500 指数一年来的日交易数据，并计算每个数据系列的日收益率。

(a) 以标准普尔 500 指数为市场指数，分别计算沃尔格林公司和埃克森—美孚公司每个月的贝塔值（提示：可以借助于 Excel 表格中的 slope 函数）。由此，我们可以获得每只股票一年 12 个月的贝塔系数估计值，这些贝塔系数估计值的稳定性如何？

(b) 运用过去一年的日交易数据估算两只股票的贝塔值，它与月度贝塔系数估计值有何区别？

(c) 计算每只股票和标准普尔 500 指数的月度收益率。基于这 12 个

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

月度收益率计算沃尔格林公司和埃克森—美孚公司的年度贝塔值，基于月度数据计算出来的贝塔值与基于每天的数据计算出来的贝塔值之间有何区别？

2. 收集沃尔格林公司、标准普尔 500 指数和摩根士丹利世界股票指数过去五年里的月度数据。

(a) 计算沃尔格林公司相对于标准普尔 500 指数的贝塔值。

(b) 计算沃尔格林公司相对于摩根士丹利世界股票指数的贝塔值。

(c) 比较两个贝塔值，并讨论导致两者之间存在差异的原因。

【注释】

[1] 有关美国股票和债券标准差（波动性）的变化，可参见施瓦特（Schwert，1989）、斯皮罗（Spiro，1990）、奥菲瑟（Officer，1973），以及赖利、赖特和查恩（Reilly，Wright，and Chan，2000）。

[2] 第 7 章的讨论也告诉我们，将负相关的证券组合在一起是最理想的选择。虽然这在理论上是正确的，但是现实中很难实现。

[3] 在随后介绍特征线的计算过程时，我们将进一步讨论市场指数的使用、其对实证结果的影响以及 CAPM 模型的有效性等内容。在第 9 章介绍套利定价理论（APT）以及第 25 章介绍投资组合表现的评估时，我们也会介绍市场代理指标的影响。

[4] 我们仅使用通用电气公司、标准普尔 500 指数以及摩根士丹利世界股票指数的月度价格（不包括股利）变动数据来计算贝塔值。这种做法比较简单，并且忽略了股利因素，但是夏普和库珀（Sharpe and Cooper，1972a）的研究表明，据此计算的贝塔值与考虑股利因素后得到的贝塔值之间的相关系数为 0.99。

[5] 我们将在后续章节阐述风险与收益率的多因子模型时，继续讨论法马和弗伦奇提出的三因子模型。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第 9 章　风险与收益率的多因子模型

269

学习完本章之后，你将能够回答以下问题：

- 资本资产定价模型（CAPM）在解释资产的风险与预期收益率之间的关系时存在哪些缺陷？
- 什么是套利定价理论（APT)？它与 CAPM 之间有哪些异同？
- 作为一种解释资产的风险与预期收益率之间关系的理论，套利定价理论具有哪些优点和缺点？
- APT 如何应用于证券估值过程？
- 如何运用对资本资产定价模型实证检验过程中发现的异常现象来检验套利定价理论？为什么有些学者声称 APT 模型是不稳定的？
- 什么是多因子模型？它们与套利定价理论之间具有什么关系？
- 建立一个可用的多因子模型需要涉及哪些必要的步骤？
- 在定义共同风险因子时，有哪两种主要方法？
- 在实践中，哪些主要的宏观经济变量会被用作风险因子？
- 如何运用多因子模型去发现积极的投资管理者相对于基准指数的投资"赌博"行为？
- 如何运用多因子模型来估算一只证券或资产组合的预期风险溢价？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第7章和第8章详细介绍了马柯维茨的资产组合理论和资本资产定价模型（CAPM），这些内容为理解金融市场中风险与收益率之间的关系提供了基础。本章将对这些理论框架进行一些重要的拓展。具体而言，资本资产定价模型指定了一个单一风险因子来解释单个证券或证券组合的内在波动性；而在本章中，我们将会介绍运用多因子来解释风险与收益率关系的思想与应用。特别地，我们首先将介绍斯蒂芬·罗斯（Stephen Ross）提出的套利定价理论（APT），这也是 CAPM 最主要的替代模型。CAPM 和
270 APT 之间的主要区别在于后者规定了许多项风险因子，从而与 CAPM 隐含的单一市场组合相比，系统投资风险的定义变得更加宽泛。

我们将在下一节介绍 APT 的基础概念，并比较 APT 与 CAPM 之间的主要假设条件。我们还将讨论支持套利定价理论的实证证据。尽管套利定价理论具有很多有吸引力的特征，但是，投资者在应用该理论的过程中会遇到一个实际困难，即该理论事实上没有给出风险因子的性质（也即，它们是什么）和数量（也即，它们有多少）的明确定义。我们将在本章最后一节介绍投资者如何运用**多因子模型**（multifactor models），也即如何将 APT 转化成证券分析工作的利器。目前，业界采用的因子模型多种多样。这些模型之间的区别主要在于它们对风险因子的定义不同。据此，我们可以将这些模型分为两大类：宏观经济因子模型和微观经济因子模型。我们将从这些重要且繁多的模型中选择一些例子进行介绍，这些例子采用了不同的方法建立多因子模型来解释风险与收益率之间的关系。

套利定价理论

在上一章中，我们重点介绍了资本资产定价模型对投资管理领域的重要贡献。实际上，在许多方面，资本资产定价模型自创立以来一直是金融经济学最有用和最常用的理论之一。但是，许多实证研究也指出，这一模型在解释风险—收益关系时存在一定的缺陷。例如，资本资产定价模型的检验表明，单个证券的贝塔系数并不稳定，但是在足够长的样本期间和足够多的交易量的前提下，证券组合的贝塔系数通常是较为稳定的。学术界对资产组合的收益率与系统风险之间的正线性关系的实证检验结果存在差异。最新的研究结果表明，我们需要加入更多的风险变量或者采用不同的风险代理指标才能合理解释风险与收益率之间的关系。此外，有些研究批评了资本资产定价模型（CAPM）的检验以及该模型在评估投资组合表现时的实用性，这是因为 CAPM 所依赖的包含所有风险资产的市场组合目前无法获得。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

一系列研究发现，我们可以利用对特定公司或证券特征的了解来建立可获利的交易策略（即便经由贝塔值衡量的投资风险调整之后），这种现象对 CAPM 的有效性提出了挑战。班茨（Banz，1981）的发现就是这些研究中的一个典型例子，班茨证明，市值规模较小的股票组合（即小盘股）经风险调整后的收益率会高于大盘股。此外，巴苏（Basu，1977）发现低市盈率股票组合的表现要好于高市盈率股票组合的表现。法马和弗伦奇（Fama and French，1992）的一项最新研究发现，"价值"股（账面价值与市场价值比率较高的股票）产生的经风险调整后的收益率通常会高于"成长"股（账面价值与市场价值比率较低的股票）。当然，在有效市场条件下，这种收益率差异是不会出现的，因此，我们可以得出两个推论：（1）市场在较长的时间期限内并不是非常有效率的（也就是说，投资者对这些有利可图的投资机会已经忽视了几十年了）；（2）市场价格是有效的，但是，我们用来衡量风险的单因子模型（例如，CAPM）可能存在问题。

由于第一个推论在现实中似乎不可能成立，因此，20 世纪 70 年代初，金融经济学家便开始考虑第二个推论。具体地说，学术界开始寻找能够代替 CAPM 的资产定价理论。这种替代模型需要在直观上感觉非常合理，假设条件也比较有限，而且能够考虑到多重投资风险。结果，符
271 合这些要求的就是**套利定价理论**（arbitrage pricing theory，APT），该理论由罗斯（Ross，1976，1977）在 20 世纪 70 年代中期提出，它主要有三个假设条件：

- 资本市场是完全竞争的；
- 在确定的情况下，投资者总是喜欢拥有更多的财富；
- 产生资产收益率的随机过程可以被表示为一个包含 K 个风险因子（或指数）的线性函数。

下面这些主要的假设条件（用来构建 CAPM 的假设条件）虽然不是必需的，但也同样重要：（1）投资者拥有二次效用函数；（2）证券收益率服从正态分布；以及（3）存在包括所有风险资产的市场组合，并且市场组合是均值—方差有效的。如果这个模型更加简单并且也能够解释证券价格之间的差异，那么，该模型显然优于资本资产定价模型（CAPM）。

在讨论 APT 的实证检验之前，我们先简要介绍该模型的基础内容。如前所述，这个理论假设产生资产收益率的随机过程可以表示为一个 K 因子模型，如下所示：

$$R_i = E(R_i) + b_{i1}\delta_1 + b_{i2}\delta_2 + \cdots + b_{ik}\delta_k + \epsilon_i,\quad i=1,2,\cdots,n \qquad (9.1)$$

其中：

R_i ＝资产 i 在特定时期的实际收益率，$i=1, 2, 3, \cdots, n$；

$E(R_i)$ ＝在所有风险因素没有变化的条件下资产 i 的预期收益率；

b_{ij} ＝资产 i 相对共同风险因子 j 的敏感程度；

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

δ_k=影响所有资产收益率的一组共同风险因子，且均值为0；

ε_i=对资产 i 收益率的单独影响（也即随机误差项，根据假设，该影响可以在较大规模的组合中完全分散化掉，且均值为0）；

n=资产的数量。

其中的两项需要特别说明：δ_k 及 b_{ij}。如前所述，δ 项表示预期能够影响所有资产收益率的多重风险因素，例如，通货膨胀率、国内生产总值（GDP）的增长率、重大政治事件，以及利率变动等，APT 认为这类影响收益率的因素很多。这与 CAPM 存在区别，因为 CAPM 认为，唯一相关的变量为资产与市场组合之间的协方差（也即，资产的贝塔系数）。

给定这些共同因子，b_{ij} 项决定了每种资产对第 j 种具体风险因子的敏感程度。扩展一下前面的例子，尽管 GDP 增长率可能对所有的资产都能产生影响，但是对不同资产的冲击（也即，资产的反应程度）是不同的。例如，对于 GDP 增长率因素，周期性公司股票的 b_{ij} 项的值通常高于非周期性公司（例如，百货连锁店）股票。类似地，我们同样也会听到关于利率敏感性股票的讨论。所有的股票都会受到利率变动的影响；但是某些股票受到的冲击会更大。例如，对利率敏感的股票可能 b_{ij} 项会高达2.0，甚或更高；而相对不敏感的股票的 b_{ij} 项可能低至0.5。我们可能想到其他一些共同因素的例子，包括失业率、汇率和利率曲线的变动。值得注意的是，当我们应用这个理论时，这些因素并不能被辨别出来。也就是说，当讨论 APT 的实证研究时，我们可能分辨出有三个、四个或五个影响证券收益率的因素，但是我们无法说明这些因素都代表什么内容。

与 CAPM 相似，APT 假设资产 i 对收益率的单独影响（ε_i）是独立的，可以在较大规模的资产组合中被分散掉。具体而言，APT 要求在均衡状态时，单独影响已经被分散掉，一个具有零投资和零系统风险的资
272 产组合的收益率为0。这个假设和一些线性代数相关理论表明，任意一项资产 i 的预期收益率（即 $E(R_i)$）可以表示成为：

$$E(R_i)=\lambda_0+\lambda_1 b_{i1}+\lambda_2 b_{i2}+\cdots+\lambda_k b_{ik} \qquad \text{(APT)}$$

其中：

λ_0=一项资产的系统风险为零时的预期收益率；

λ_j=第 j 种共同风险因子的风险溢价；

b_{ij}=风险溢价与资产之间的定价关系，也即，资产 i 对第 j 种共同风险因子的敏感程度（这也被称为因子贝塔系数或因子载荷）。

上述公式代表了套利定价理论（APT）的基本结论。我们有必要比较一下 APT 与 CAPM 关于预期收益率与风险之间关系的阐述有什么不同。我们在第8章已经介绍过，CAPM 的基本结论可以表示为：

$$E(R_i)=\text{RFR}+\beta_i[E(R_M)-\text{RFR}] \qquad \text{(CAPM)}$$

表9—1 比较了两个模型的重要特征。从表9—1 给出的总结来看，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

两种理论之间的差别主要体现在对系统风险的定义方式不同：CAPM 从单一的整体市场风险的角度进行定义；APT 则是从代表市场风险不同方面的一系列（或众多）风险因子的角度进行定义。需要承认的是，这两个理论的线性模型都是基于相同的理解，即投资者对于投入的资本和承担的风险需要获得相应的报酬。最后，我们需要注意的是，APT 确定的风险与收益率关系与 CAPM 中的证券市场线相似。但是，APT 隐含的并非一条直线，而是一个 $K+1$ 维的证券市场平面，即 K 个风险因子加上一个证券预期收益率。图 9—1 给出了两个风险因子（也即，$K=2$）条件下的三维关系。

表 9—1

资本资产定价模型（CAPM）和套利定价理论（APT）之间的比较

	CAPM	APT
方程的形式	线性	线性
风险因子的数量	1	$K(\geqslant 1)$
因子的风险溢价	$[E(R_M)-\text{RFR}]$	$\{\lambda_j\}$
因子的风险敏感性	β_i	$\{b_{ij}\}$
“零贝塔组合”的收益率	RFR	λ_0

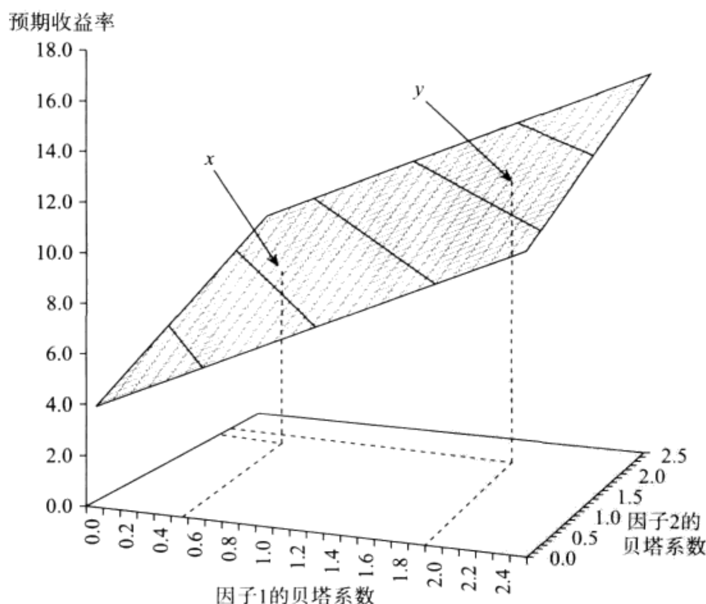


图 9—1 预期收益率与两个共同风险因子之间的关系

($\lambda_0=4\%$，$\lambda_1=2\%$，$\lambda_2=3\%$)

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

APT 的应用

如前所述，套利定价理论（APT）在应用过程中面临的主要挑战来自证券估值时涉及的风险因子的确认。我们将在后面的内容中介绍这个复杂的问题。为了说明套利定价理论的运用机制，我们假设存在两种共同因子：一种与未预期到的通货膨胀率变化有关；另外一种与实际 GDP
273 的变化有关。如果我们进一步假设与 GDP 敏感度有关的风险溢价为 0.03，某只股票对 GDP 的敏感系数 b_j（其中，j 代表 GDP 因子）为 1.5，那么，这意味着该因子会导致股票预期收益率增加 4.5%（=1.5×0.03）。

为了深入理解上面的概念，我们考虑一个包含两只股票和一个双因子模型的例子。首先，考虑这些风险因子的定义和敏感系数：

δ_1=未预期到的通货膨胀率变化。通货膨胀率每变动 1%，与该因子有关的风险溢价为 2%（即，$\lambda_1=0.02$）

δ_2=未预期到的实际 GDP 增长率变化。实际 GDP 增长率每变动 1%，与该因子有关的风险溢价为 3%（即，$\lambda_2=0.03$）

λ_0=零系统风险（即，零贝塔系数）资产的收益率为 4%（即，$\lambda_0=0.04$）。

另外，假设存在两种资产（x 和 y），它们对共同风险因子的反应系数如下：

b_{x1}=资产 x 对通货膨胀率变化的反应系数为 0.50（即，$b_{x1}=0.50$）

b_{x2}=资产 x 对实际 GDP 增长率变化的反应系数为 1.50（即，$b_{x2}=1.50$）

b_{y1}=资产 y 对通货膨胀率变化的反应系数为 2.00（即，$b_{y1}=2.00$）

b_{y2}=资产 y 对实际 GDP 增长率变化的反应系数为 1.75（即，$b_{y2}=1.75$）

274 这些因子敏感性的解释方式类似于资本资产定价模型（CAPM）中贝塔系数的解释方式；也就是说，b_{ij} 越高，资产 i 对第 j 种风险因子的敏感程度就越高。因此，上面所列示的反应系数表明，如果这些因子是影响资产收益率的主要因子，那么，资产 y 的风险将高于资产 x。因此，资产 y 的预期收益率应该更高。整体预期收益率的计算公式如下：

$$
\begin{aligned}
E(R_i) &= \lambda_0+\lambda_1 b_{i1}+\lambda_2 b_{i2} \\
&= 0.04+0.02 b_{i1}+0.03 b_{i2}
\end{aligned}
$$

因此，对于资产 x 和资产 y 来说：

$$E(R_x)=0.04+0.02\times0.50+0.03\times1.50$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$=0.095=9.5\%$$

以及

$$E(R_y)=0.04+0.02\times2.00+0.03\times1.75$$
$$=0.1325=13.25\%$$

这两项资产的因子载荷（factor loading）和预期收益率的位置如图9—1所示。如果这两项资产的价格并没有反映预期收益率，我们预计投资者将会进行套利交易，卖空价值被高估的资产并将投资所得用于购买价值被低估的资产，直至资产的相对价格合理为止。由于存在这些线性关系，我们总是可以找到与定价错误的资产具有相同的风险但预期收益率更高的资产或资产组合。下面我们将详细介绍套利定价理论（APT）在证券估值中的应用。

APT 在证券估值中的应用：一个案例

假设存在三种股票（A、B、C）和两个共同系统风险因子（1 和 2），它们之间的关系如下（为了分析简便，我们假设零贝塔组合的收益率（λ_0）为 0）：

$$E(R_A)=0.80\lambda_1+0.90\lambda_2$$
$$E(R_B)=(-0.20)\lambda_1+1.30\lambda_2$$
$$E(R_C)=1.80\lambda_1+0.50\lambda_2$$

假设 $\lambda_1=4\%$，$\lambda_2=5\%$，则市场预期明年的资产收益率将会如下：

$$E(R_A)=0.80\times4\%+0.90\times5\%=7.7\%$$
$$E(R_B)=(-0.20)\times4\%+1.30\times5\%=5.7\%$$
$$E(R_C)=1.80\times4\%+0.50\times5\%=9.7\%$$

假设所有股票当前的价格都是 35 美元，且明年之内不会支付任何股利，这意味着它们一年之后的预期价格如下：

$$E(P_A)=35\text{ 美元}\times1.077=37.50\text{ 美元}$$
$$E(P_B)=35\text{ 美元}\times1.057=37.00\text{ 美元}$$
$$E(P_C)=35\text{ 美元}\times1.097=38.40\text{ 美元}$$

275 现在，假设我们“已知”一年之后股票 A、B 和 C 的实际价格分别为 37.20 美元、37.80 美元和 38.50 美元。我们如何利用这种市场定价错误来获利呢？

首先需要注意的是，根据对未来价格的预期，股票 A 在一年内无法达到与投资者收益率预期相一致的价格水平。因此，我们可以认为，相

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

对于 35 美元的当前价格而言，股票 A 的价值被高估了。采用类似的方法我们可以知道，股票 B 的价值被低估了，而股票 C 的价值也被略微低估了。所以，任何想要利用这种定价错误获利的交易策略都会考虑买入股票 B 和股票 C，而卖空股票 A。

无风险套利的理念是建立这样一种资产组合：（1）不需要初始净财富投资；（2）不承担任何系统风险或非系统风险；但是（3）仍然能够赚取利润。假定 w_i 代表我们对证券 i 的投资比例，那么，上述条件可以表述为：

1. $\sum_i w_i = 0$［即，没有初始净财富投资］。

2. 对于所有的 K 个因子来说，$\sum_i w_i b_{ij} = 0$［即，不存在系统风险］，并且对于所有的 i 而言，w_i 都“相对较小”［即，所有的非系统风险都通过分散化而消除］。

3. $\sum_i w_i R_i > 0$［即，实际的资产组合收益率为一个正值］。

在这个例子中，由于股票 A 是唯一价值被高估的资产，因此，我们可以假设它是唯一被实际卖空的资产。我们卖空股票 A 所得的资金可以用来购买两种价值被低估的证券，即股票 B 和股票 C。我们可以考虑下面的投资组合：

$$w_A = -1.0$$
$$w_B = +0.5$$
$$w_C = +0.5$$

资产组合中各项资产的权重意味着我们构建资产组合的方式是：卖空 2 股股票 A，买入 1 股股票 B 和 1 股股票 C。注意，这个资产组合符合套利交易要求的净投资和风险要求：

初始净投资：

卖空 2 股股票 A：	+70
买入 1 股股票 B：	−35
买入 1 股股票 B：	−35
净投资	0

风险因子的净敞口：

	因子 1	因子 2
股票 A 的加权风险敞口	(−1.0) ×0.8	(−1.0) ×0.9
股票 B 的加权风险敞口	0.5× (−0.2)	0.5×1.3
股票 C 的加权风险敞口	0.5×1.8	0.5×0.5
净风险敞口	0	0

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

假设一年之后，股票价格确实上升到我们最初“已知”的水平，那么，我们卖出持有的股票 B 和股票 C 并买回先前卖空的股票 A 之后，实现的净利润如下：

$$(2\times35-2\times37.20)+(37.80-35)+(38.50-35)=1.90 \text{ 美元}$$

276 虽然我们在上述交易过程中既没有投入任何净财富也没有承担风险，但是，我们获得了正的利润。这就是套利投资的实质，也是对冲基金（hedge fund）经常运用的“多—空”交易策略的例子。

最后，如果市场上的其他人都开始认同我们对股票 A、B 和 C 未来价格的预期，但是，他们不更改对每一只股票的因子预期收益率或因子贝塔系数的预期，那么，在套利交易的作用下，这三只股票当前的价格将会变为：

$$P_A=37.20 \text{ 美元}\div1.077=34.54 \text{ 美元}$$
$$P_B=37.80 \text{ 美元}\div1.057=35.76 \text{ 美元}$$
$$P_C=38.50 \text{ 美元}\div1.097=35.10 \text{ 美元}$$

也就是说，股票 A 由于被卖空，价格会被打压，而股票 B 和 C 的价格则会被抬升，直到上述套利交易在当前市场情况下变得无利可图为止。

APT 的实证检验

虽然 APT 比 CAPM 出现得晚，但是关于 APT 的实证检验却非常多。下面我们将对这方面的实证研究文献进行简要的回顾。在讨论这些实证检验之前，需要记住以前的一个提示，即在应用这些理论时，我们并不知道统计模型中实际产生的因子代表什么。在对一些检验结果的讨论中，这个提示是很重要的。

罗尔和罗斯的研究 罗尔和罗斯（Roll and Ross，1980）对 APT 进行了大规模的实证检验。他们的检验方法分两个步骤：

1. 根据单个资产收益率的时间序列数据估算预期收益率和因子的敏感系数；

2. 运用这些估计值检验 APT 隐含的基本定价结论。具体而言，这些资产的预期收益率是否与步骤 1 中得出的共同因子相一致？

罗尔和罗斯专门检验了下面的定价关系：

H_0：对于任何资产 i，都存在非零的常数项（λ_0，λ_1，…，λ_K），使得：

$$[E(R_i)-\lambda_0]=\lambda_1 b_{i1}+\lambda_2 b_{i2}+\cdots+\lambda_k b_{ik}$$

特定系数 b_{ij} 可以通过因子统计分析方法估计出来。他们选用的数据库涵盖 1962—1972 年的日收益率数据。股票按字母顺序被分为 42 个组

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

合，每个组合包括 30 只股票（共计 1 260 只股票）。对因子模型的初始估计表明，最大合理的因子数量为 5 个。然后将这些计算出来的因子应用于 42 个组合，同时注意到各个因子在不同组合中的重要性并不相同（例如，组合 A 中的首要因子可能并不是组合 B 的首要因子）。假定无风险利率为 6%（$\lambda_0=0.06$），随后的分析表明，有意义的因子至少为 3 个，但不会超过 4 个。但是，当他们使用该模型估计无风险收益率（λ_0）时，他们发现只有两个因子是始终显著的。

罗尔和罗斯还检验了影响组合 A 的 3 个或 4 个因子是否与影响组合 B 的因子相同。这项分析包括通过检测 42 个组合的 λ_0 项是否相似，来检验横截面的一致性。检验结果是，没有证据表明截距项存在差异，尽管这些检验被认为是弱检验。罗尔和罗斯认为这些实证检验总体上支持了 APT，但是，他们也承认自己的检验缺乏说服力。

277

罗尔和罗斯检验的拓展 乔、埃尔顿和格鲁伯（Cho，Elton，and Gruber，1984）通过考察收益率产生过程中被定价的因子数量来对 APT 进行检验。由于 APT 隐含的影响股票收益率的因子数量多于 CAPM，因此，他们检验了不同组别的数据来确定模型定价的因子数量变化，并与之前发现 3～5 个显著因子的研究进行对比。他们认为即便收益率是通过双因子模型（two-factor model）产生的，我们仍然需要 2～3 个因子来对收益率进行解释。这些结果支持了 APT 模型，因为该模型允许我们考虑更多的因子，而在经典的资本资产定价模型（CAPM）中，这是不可能的。

杜瑞米斯、弗兰德和古尔泰金（Dhrymes，Friend，and Gultekin，1984）重新考察了以前的研究中所采用的方法，他们认为这些方法存在几个重要局限。他们发现由 30 只股票组成的组合的因子载荷与 240 只股票组成的组合的因子载荷之间没有任何联系。此外，他们同样不能辨别刻画收益产生过程的特征的实际因素数量。当他们将该模型应用于具有不同证券数量的组合时，因子数量也会因此而出现变化。例如，对于包括 15 种证券的组合来说，检验结果表明这是一个双因子模型；对于包括 30 种证券的组合来说，检验结果表明这是一个三因子模型；对于包括 45 种证券的组合来说，检验结果表明这是一个四因子模型；对于包括 60 种证券的组合来说，检验结果表明这是一个六因子模型；如果组合中的证券数量增加到 90 只，那么，检验结果将会表明这是一个九因子模型。

罗尔和罗斯（Roll and Ross，1984）承认在 30 种证券和 240 种证券两种情况下的因子数量是不同的，但是，他们认为重点应考虑的是由此产生的估计值是否一致，因为他们不可能将所有的股票都考虑在内。当他们检验一致性时，实证结果通常是支持 APT 的。他们认为因子数量问题是次要的，最重要的是该模型能否比其他模型更好地解释预期收益率的产生过程。重要的问题是，在一个分散化的组合中，这些因子有多少是显著的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

杜瑞米斯、弗兰德、古尔泰金和古尔泰金（Dhrymes，Friend，Gultekin，and Gultekin，1985）运用更多数量的证券重复了上述检验。当他们增加每组的证券数量（分别增加至 30 只、60 只和 90 只证券）时，进入模型的因子数量以及统计上显著的因子（即“被定价的”）数量都增加了，尽管大多数因子在统计上仍然是不显著的。这些结果肯定了他们之前的发现。此外，他们还发现一段时期独立的或整体的标准差与因素负荷一样可以很好地预测下一段时期的收益率。这些结果并不支持 APT 成立的实证检验，因为它们表明线性关系中存在极度的不稳定性，并且表明模型隐含的无风险利率取决于组合中的证券数量和观察值的数量。

最后，康纳和科拉杰齐克（Connor and Korajczyk，1993）认为，只有当严格因子模型中的可分散收益在样本的所有股票之间不存在相关关系时，大多数关于被定价风险因子数量的检验才是有效的。他们提出了一个能够在限制性稍低的模型中确认因子数量的检验，这个方法允许各资产的非系统风险之间存在相关关系。在这种分析框架下，他们发现在纽约股票交易所和美国证券交易所上市的股票样本中可能存在 1～6 个被定价的因子。

APT 与股票市场异常现象　对 APT 的另外一组检验考察了该理论能否解释其他模型（即 CAPM）不能解释的定价异常现象。其中两种常见的异常现象是**小公司效应**（small-firm effect）和 **1 月效应**（January effect）。

（1）对小公司效应的 APT 检验。莱因戈拉姆（Reinganum，1981）考察了 APT 对大公司和小公司股票平均收益率差异的解释能力。他认为，如果 APT 是一个更完美的理论，那么，这种 CAPM 无法解释的异常现象应该可以通过 APT 加以解释。莱因戈拉姆检验中的一个关键步骤
278 是将股票根据市值排序，并分为 10 个不同的组合。根据 APT 的结论，这些基于市值规模的组合应该具有相同的平均超额收益率，并且这个超额收益率应为 0。如果这 10 个组合的平均超额收益率并不完全相同，那么，这将与 APT 的结论不一致。

检验的结果明显与 APT 不一致。特别是，10 个组合的平均超额收益率在三因子、四因子和五因子模型下都不等于 0。小公司组合在统计上具有显著为正的平均超额收益率，而大盘股组合在统计上具有显著为负的平均超额收益率。大公司与小公司平均超额收益率的差异约为每年 25%。此外，最小到最大组合的平均超额收益率大小顺序恰好与它们的市值规模顺序相反。

与莱因戈拉姆的研究不同，陈（Chen，1983）比较了 APT 和 CAPM 之间的区别，并且在小公司效应方面发现了相反的证据。他的分析涵盖了 180 只股票和 5 个因子，横截面分析的结果表明第一个因子与 CAPM 中的贝塔系数高度相关。陈对两个模型业绩评价能力的检验基于这样一种观点，即如果 CAPM 不能涵盖所有与收益率相关的信息，那

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

么，余下的信息应包含在残差序列中。反过来，如果 APT 能够提供解释这些残差收益的因子，那么，它在资产定价方面的能力就强于 CAPM。陈认为，CAPM 的模型设定不够详尽，APT 能够发现和补充 CAPM 遗漏的价格信息。

（2）对 1 月效应的 APT 检验。所谓 1 月效应是指 1 月份的收益率显著超过其他月份的收益率。古尔泰金和古尔泰金（Gultekin and Gultekin，1987）检验了 APT 对这种异常现象的解释能力。他们每个月对 APT 模型进行一次评估，1 月份的风险溢价总是很显著，而在其他月份则很少被定价。因此，结果表明，与 CAPM 一样，APT 模型只能解释 1 月份的风险—收益关系，也就是说，在解释这种异常现象的能力方面，APT 并不优于 CAPM。

伯迈斯特和麦克尔罗伊（Burmeister and McElroy，1988）估算了一个线性因子模型（linear factor model，LFM）、APT 和 CAPM。他们发现任何一种模型都不能发现显著的 1 月效应；但是在 1 月效应之外的问题上，APT 总是优于 CAPM。克雷默（Kramer，1994）的研究表明，APT 的实证形式能够解释股票平均收益率中的 1 月效应；但是 CAPM 无法作出解释。

APT 是否可以检验？ 与罗尔对 CAPM 的批评相似，夏肯（Shanken，1982）也对 APT 能否被实证检验提出了质疑。他质疑基于普通的实证检验（即，确定资产收益率是否符合 K 因子模型），APT 的实证检验是否比 CAPM 更可接受。问题在于，虽然这个模型可能无法解释收益率变化，但是并不能就此直接否定这一模型，那么，如果这些因子确实能解释收益率变化，是否就能认为它是支持 APT 模型的呢？另外，相同的证券集合可能服从不同的因子结构，这意味着根据给定证券集合的预期收益率，APT 实证方程可能产生不同的含义。不幸的是，这同时也意味着这个理论无法解释证券之间的不同收益率，因为它不能辨别解释不同收益率的相关因子结构。这种无法辨别影响资产收益率的因子结构的问题与 CAPM 的基准问题相似。总而言之，每个模型都存在检验上的问题。具体而言，在检验 CAPM 之前，我们必须确认并使用真正的市场组合；而在检验 APT 之前，我们必须确认影响证券收益率的相关因子结构。

迪布维格和罗斯（Dybvig and Ross，1985）认为，APT 作为理论等式可以进行检验，而不是如夏肯提出的实证形式才能检验。夏肯（Shanken，
279 1985a）对此作出了回应，他认为现在所发展的是一系列可检验的均衡 APT 定价模型，但最初的 APT 如先前指出的那样是不可检验的。

检验 APT 的其他方法 除了前面描述的检验方法之外，其他几篇文章也提出了检验 APT 的统计方法。乔布森（Jobson，1982）认为可以用一个多元线性回归方程来检验 APT。布朗和温斯坦（Brown and Weinstein，1983）提出使用双线性模型来检验资产定价模型。格韦克和周（Geweke and Zhou，1996）则提出了检验 APT 的精确贝叶斯框架，他们

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

发现在第一项因子之外增加的风险因子并没有减少定价错误。另外，还有一系列后续的论文又提出用新的方法检验 APT。[1]

多因子模型和风险估计

在将理论应用于实践的过程中，CAPM 框架的一个优势在于单一风险因子（即，相对于市场组合的超额收益率）很容易被识别和确定。如前所述，在应用 CAPM 时面临的主要困难在于准确地估计市场组合，这首先要求确认相关的投资范围。但是，正如我们将在后面的章节里所论述的，选择不适当的市场组合代理指标（例如，在评估固定收益组合时用标准普尔 500 指数来代表市场组合）绝非一个细枝末节的问题（trivial problem），这可能会导致判断错误。然而，我们也注意到，一旦经认可的市场组合代理指标（即 R_m）被确认，资本资产定价模型（CAPM）的参数估算过程将会变得非常简单明了，可以通过下列任意一种回归方程来实现：

1. 证券或资产组合的特征线可以利用单指数市场模型的回归分析来估计：

$$R_{it}=a_t+b_iR_{mt}+e_t$$

2. 另外，以上公式也可以采用超额收益率（证券 i 和市场组合的收益率减去无风险利率）的形式进行估计：

$$R_{it}-\mathrm{RFR}=a_i+b_i(R_{mt}-\mathrm{RFR})+e_i$$

与 CAPM 不同，我们已经提到 APT 应用的首要实际问题在于，它没有给出潜在风险因子的识别方法和确切数量，因此，只能通过某种特别的方式具体规定。也就是说，在使用 APT 进行证券估值或评价投资表现之前，投资者必须为风险与预期收益率的基本关系加入大量之前遗漏的信息。

如前所述，在应用 APT 时，我们首先需要依赖于多元统计方法，即需要同时分析大量证券在多个时期内已实现的收益率数据，以发现可识别的行为模式。虽然研究者们无法通过不同样本来获得相同的因子，但是这类
280 研究一致认为可能存在 3～4 个“被定价”（即统计上显著）的因子。的确，我们也发现 APT 在应用中最大的一个局限性就在于无法识别风险因子。

另外一种构建实证模型的方法也能反映 APT 的本质，这种方法直接指定了需要估计的风险与收益率之间的关系。也就是说，在一个多因子模型中，投资者根据下面的方程选择确切的风险因子数量和识别具体的风险因子：

$$R_{it}=a_i+[F_{1t}b_{i1}+F_{2t}b_{i2}+\cdots+F_{kt}b_{ik}]+e_{it} \tag{9.2}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

式中，F_{jt} 为第 j 个指定的风险因子在 t 期内的收益率；R_{it} 为证券 i 的名义收益率或超额收益率。这种方法的优势在于：投资者能够精确地知道需要估计多少个参数以及需要估计哪些参数，以便拟合回归方程。另一方面，多因子模型的缺点主要在于：模型的构建缺乏理论指导，从而无法真正反映风险与收益率之间关系的实质。从这个意义上讲，构建一个可用的因子模型更像是一门理论操作的艺术。

多因子模型的应用

大量的实证因子模型被应用于实践。这些已构建的模型试图识别一系列经济影响因素，这些经济影响因素需要具有足够广泛的范围，以反映投资风险的各个方面，同时其数量又要足够少，以保证分析师和投资者找到解决方法。这些因素的识别方法通常可以分为两类。首先，风险因子可能具有宏观经济因素的性质；也就是说，我们试图从资产现金流量和投资收益率的变化（例如，我们在前面的例子中介绍的通货膨胀率或实际 GDP 的变化）中确定风险因子变动的潜在原因。另一方面，风险因子也可能具有微观性质，因为风险因子主要关注证券本身的特征，例如，公司的规模或财务比率等。我们将在下一节介绍这些方法的几个典型例子。

基于宏观经济因素的风险因子模型　陈、罗尔和罗斯（Chen，Roll，and Ross，1986）提出了一个特别具有影响力的模型。他们假设证券收益率的变化可以用下面一组宏观经济因素解释：

$$R_{it}=a_i+[b_{i1}R_{mt}+b_{i2}\mathrm{MP}_t+b_{i3}\mathrm{DEI}_t+b_{i4}\mathrm{UI}_t+b_{i5}\mathrm{UPR}_t+b_{i6}\mathrm{UTS}_t]+e_{it} \tag{9.3}$$

其中：

R_m＝纽约股票交易所上市股票的市值加权平均指数收益率；

MP＝美国工业产出的月度增长率；

DEI＝根据美国消费价格指数计算的通货膨胀率变化；

UI＝实际通货膨胀率与预期通货膨胀率之间的差额；

UPR＝未预期到的债券信用价差变化（Baa 等级债券的收益率－无风险利率）；

UTS＝未预期到的期限结构移动（长期无风险利率－短期无风险利率）。

在对这个模型进行估计的过程中，他们采用芝加哥大学证券价格研究中心（CRSP）提供的 1958—1984 年间大量证券的月度收益率收据。表 9—2 给出了他们构建的因子敏感系数（下面括号内的数字是与之相关的 t 统计量参数）。这些发现中有两点需要注意：首先，这些指定的风险

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

281 因子的经济重要性在不同时期变化很大。例如，通货膨胀因子（DEI 和 UI）只是在 1968—1977 年间显得很重要。其次，股票市场代理指标的参数一直都不显著，这意味着在其他宏观经济风险因子包含的信息之外，这些指标几乎没有提供额外的解释力。

表 9—2

估算具有宏观经济风险因子的多因子模型

时期	常数	R_m	MP	DEI	UI	UPR	UTS
1958—1984 年	10.74	−2.40	11.76	−0.12	−0.80	8.27	−5.91
	(2.76)	(−0.63)	(3.05)	(−1.60)	(−2.38)	(2.97)	(−1.88)
1985—1967 年	9.53	1.36	12.39	0.01	−0.21	5.20	−0.09
	(1.98)	(0.28)	(1.79)	(0.06)	(−0.42)	(1.82)	(−0.04)
1968—1977 年	8.58	−5.27	13.47	−0.26	−1.42	12.90	−11.71
	(1.17)	(−0.72)	(2.04)	(−3.24)	(−3.11)	(2.96)	(−2.30)
1978—1984 年	15.45	−3.68	8.40	−0.12	−0.74	6.06	−5.93
	(1.87)	(−0.49)	(1.43)	(−0.46)	(−0.87)	(0.78)	(−0.64)

资料来源：Nai-fu Chen, Richard Roll, and Stephen A. Ross, "Economic Forces and the Stock Market," *Journal of Business* 59, no. 3 (April 1986).

伯迈斯特、罗尔和罗斯（Burmeister, Roll, and Ross, 1994）分析了基于不同宏观经济因子的模型的预测能力。具体而言，他们定义了下列五种风险：(1) 信心风险，即投资者承担投资风险的意愿发生了未预期的变化；(2) 投资期限风险，即投资者收回投资的时限发生了未预期的变化；(3) 通货膨胀风险，即短期和长期通货膨胀率都发生了未预期的变化；(4) 经济周期风险，即总体经济活动发生了未预期的变化；以及 (5) 市场时机风险，是指标准普尔 500 指数的总收益率中无法被其他四个宏观经济因子解释的部分。他们采用截至 1992 年 1 季度的月度数据，估计了这些因子的风险溢价（也即，风险的市场“价格”）：

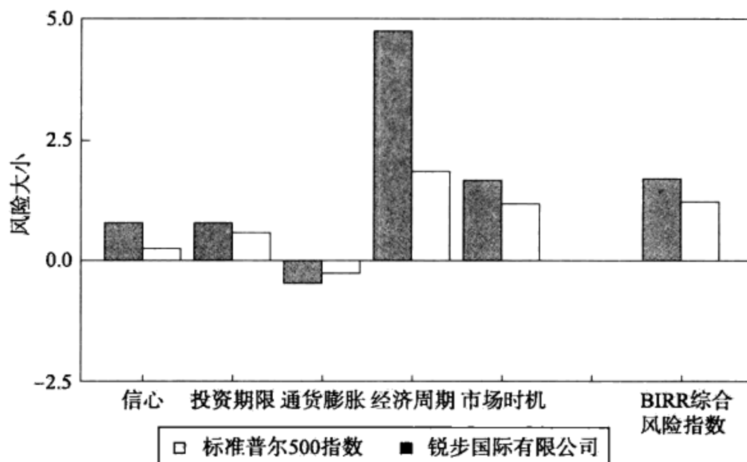
风险因子	风险溢价（%）
信心	2.59
投资期限	−0.66
通货膨胀	−4.32
经济周期	1.49
市场时机	3.61

他们还比较了许多不同股票和股票组合的因子敏感系数。图 9—2 中 (A) 和 (B) 分别给出了锐步（Reebok）国际有限公司与标准普尔 500 指数，以及小盘股组合与大盘股组合的因子敏感系数估计值。图9—2中

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

还包括了这些证券或组合对 BIRR 综合风险指数的风险敞口，BIRR 综合风险指数旨在表明哪一个头寸具有最高的总体系统风险。这些比较强调了当投资者持有特定的头寸时，多因子模型有助于他们区别所承担风险的性质。例如，在各种风险来源方面，锐步国际有限公司的风险敞口都高于标准普尔 500 指数，其中经济周期风险的风险敞口差异尤其明显。此外，小盘股比大盘股更容易受到经济周期风险和信心风险的影响，但是，在投资期限风险方面，小盘股的风险敞口相对较小。

282



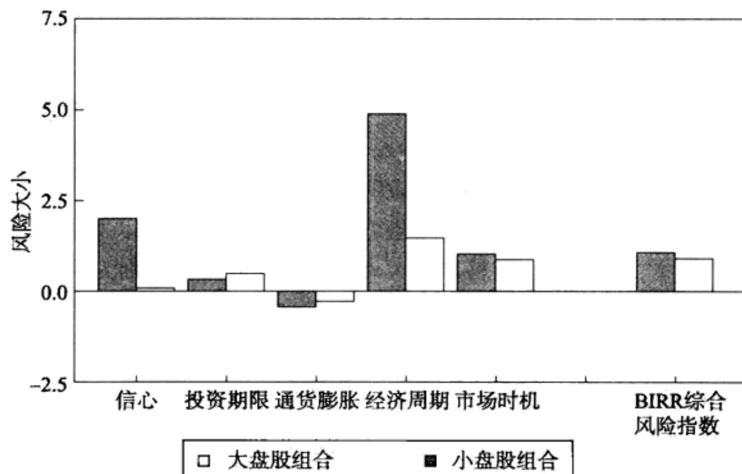


图 9—2　宏观经济风险图示

资料来源：Copyright 1994, The Research Foundation of the Institute of Chartered Financial Analysts. Reproduced and republished from *A Practitioner's Guide to Arbitrage Pricing Theory* with permission from The Research Foundation of the Association for Investment Management and Research. All Rights Reserved.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

283 **基于微观经济因素的风险因子模型** 与利用宏观经济因素解释风险和预期收益率之间关系的做法不同，我们也可以利用潜在证券样本的某些微观特征来描述风险。这种通过基于证券特征的分析方法来形成多因子模型的典型例子是法马和弗伦奇（Fama and French，1993）的研究，他们采用了如下方程：

$$(R_{it}-\text{RFR}_t)=\alpha_i+b_{i1}(R_{mt}-\text{RFR}_t)+b_{i2}\text{SMB}_t+b_{i3}\text{HML}_t+e_{it} \tag{9.4}$$

其中，除了股票市场组合的超额收益率之外，另外两个风险因子的定义如下：

SMB＝小盘股组合的收益率与大盘股组合的收益率之间的差额；

HML＝高账面价值与市场价值比率的资产组合收益率和低账面价值与市场价值比率的资产组合收益率之间的差额。

在这种模型设定下，SMB 被用来代表与公司规模相关的风险因素，而 HML 被用来区别“成长型”（低账面价值与市场价值比率）公司与“价值型”（高账面价值与市场价值比率）公司之间的风险差异。如前所述，在评估投资业绩时，证券（或证券组合）的这两个指标（SMB 和 HML）一直被认为有重要意义。另外，如果缺少 SMB 因子和 HML 因子，那么，这个模型就被缩减为单指数市场模型的超额收益率形式。

法马和弗伦奇考察了一个大规模样本股票的行为，他们在 1963 年 7 月—1991 年 12 月的期间内，每年将这些股票按照市盈率每 10%分为一个组合（总共 10 个组合）。表 9—3 给出了根据单因子模型和多因子模型对市盈率最高和最低的组合分析的结果（括号中的数字表示回归系数的 t
284 统计量）。这些发现有一些需要重点注意的方面。首先，虽然基于单因子模型的估算结果表明低市盈率股票与高市盈率股票之间的贝塔值存在很大的差异（贝塔值分别为 0.94 和 1.10），但是，在多因子模型的估算结果下，这种差异大大缩减了（贝塔值分别为 1.03 和 0.99）。这意味着单因子模型中的市场组合只是部分代表了市场风险因子，并非完全代表了市场风险因子，而 SMB 和 HML 则提供了其他的风险因子。其次，显然，低市盈率股票与小盘股溢价之间存在正相关关系，但是，高市盈率股票则不然。最后，低市盈率股票通常具有较高的账面价值与市场价值比率，而高市盈率股票通常具有较低的账面价值与市场价值比率（估计的 HML 系数分别为 0.67 和－0.50）。这实际上并不足为奇，因为在实践中，我们通常会同时利用市盈率和账面价值与市场价值比率来区分成长股和价值股。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 9—3

估算具有证券特征风险因子的多因子模型

资产组合	常数	市场组合	SMB	HML	R^2
		(1) 单因子指数模型			
市盈率最低的组合	0.46	0.94	—	—	0.78
	(3.69)	(34.73)			
市盈率最高的组合	—0.20	1.10	—	—	0.91
	(—2.35)	(57.42)			
		(2) 多因子模型			
市盈率最低的组合	0.08	1.03	0.24	0.67	0.91
	(1.01)	(51.56)	(8.34)	(19.62)	
市盈率最高的组合	0.04	0.99	—0.01	—0.50	0.96
	(0.70)	(66.78)	(—0.55)	(—19.73)	

资料来源：Reprinted from Eugene F. Fama and Kenneth R. French, "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds," *Journal of Financial Economics* 33, no. 1 (January 1993), with permission from Elsevier Science.

基于证券特征的风险因子模型扩展 此外，还有其他一些基于证券特征的有趣方法来估算风险与收益率关系的多因子模型。在这里，我们将会介绍三个例子。首先，卡哈特（Carhart，1997）直接扩展了法马和弗伦奇的三因子模型，加入了一个代表证券收益率动量（即历史收益率为正的公司，其未来的收益率通常会为正值，反之亦然）的共同风险因子。他将这个新的风险因子称为动量因子，并通过过去一年中表现最好和表现最差的股票组合收益率之间的差额来估计动量因子。卡哈特采取与 SMB 和 HML 类似的形式对动量因子（标记为 PR1YR）进行定义。他提出的回归模型可表示如下：

$$(R_{it}-\mathrm{RFR}_t)=\alpha_t+b_{i1}(R_{mt}-\mathrm{RFR}_t)+b_{i2}\mathrm{SMB}_t+b_{i3}\mathrm{HML}_t+b_{i4}\mathrm{PR1YR}_t+e_{it} \quad (9.5)$$

他证明了动量因子的敏感系数通常是正值，并且将之纳入法马和弗伦奇给出的模型后能够将其解释力提升 15%左右。

第二种基于证券特征的分析方法在对系统风险进行定义时，将指数组合（例如，标准普尔 500 指数和威尔逊 5 000 指数）设为共同风险因子。这种方法的逻辑在于，如果指数本身在设计时就强调了某种投资特征，那么，这些指数就可以作为潜在风险的代理指标，从而决定这种投

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

资特征对应的投资收益率。这方面的例子还包括罗素 1 000 成长股指数和 EAFE（欧洲、澳大利亚和远东地区）指数，其中，前者代表了低账面价值与市场价值比率的美国大盘股股票，后者涵盖了美国以外的一系列有代表性的公司。埃尔顿、格鲁伯和布莱克（Elton、Gruber，and Blake，1996）对这类基于指数的因子模型进行了研究，他们采用了四种指数：标准普尔 500 指数、雷曼兄弟债券综合指数、培基证券（Prudential-Bache）大盘股与小盘股差异指数，以及培基证券成长股与价值股差异指数。费尔森和谢德特（Ferson and Schadt，1996）对该分析方法作了一些有趣的变动，除了使用股票和债券指数作为风险因子之外，他们还加入了其他"公众信息"变量，例如，收益率曲线的形状和股利支付。

BARRA 是一家知名的风险预测和投资咨询公司，该公司也提供了一种利用微观方法构建多因子模型的例子。该公司用来分析美国股票的模型包括了若干基于证券特征的风险因子，以及 50 多个行业指数。[2] 表
285 9—4 简要描述了 BARRA 公司基于证券特征的投资风险分解方法。这个模型的应用价值之一在于，可以用来了解积极管理的投资组合究竟在哪些方面相对基准指数进行了"赌博"。图 9—3 以一个小盘股共同基金（POOL2）和标准普尔 500 指数（SAP500）为例，进行了这方面的比较。我们可以预见，这个共同基金与基准指数在公司规模风险因子[即规模（SIZ）和规模的非线性（SNL）]方面存在很大的不同。但是，小盘股共同基金似乎包含了更多强调收入动量（MOM）的高杠杆化公司（LEV）。

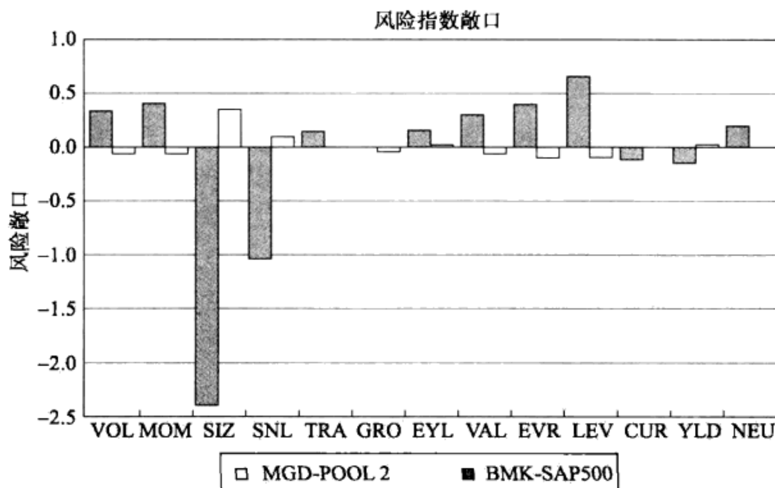


图 9—3 BARRA 模型下的小盘股基金与标准普尔 500 指数的风险分解

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 9—4

BARRA 公司基于证券特征的风险因子介绍

- **波动性**（VOL） 描述长期和短期收益率的相对变化程度。
- **动量**（MOM） 区分在刚过去的期间内具有正的超额收益率和负的超额收益率的股票。
- **规模**（SIZ） 表示一家公司的相对市场价值。
- **交易活跃度**（TRA） 衡量股票交易的相对活跃程度，交易活跃程度高的股票通常更可能吸引机构投资者。
- **成长性**（GRO） 是指用历史增长率和盈利能力指标来预测未来盈利增长率。
- **盈利率**（EYL） 在具有相似盈利率（earnings yield）的股票会产生相近的收益率的假设条件下，将历史与当前的每股收益和价格比率与分析师的预测相结合后求出的盈利率。
- **价值**（VAL） 以相对的账面价值与市场价值比率为基础。
- **盈利变动性**（EVR） 运用历史数据和分析师的预测值来衡量盈利和现金流量的变动性。
- **杠杆率**（LEV） 衡量一家公司的相对财务杠杆率。
- **汇率敏感性**（CUR） 衡量一家公司的股票收益率相对于一揽子外国货币汇率变动的敏感程度。
- **股利收益率**（YLD） 是指根据公司历史上的股利和股票价格数据计算的未来预期股利收益率。
- **非估计指标**（NEU） 是指利用公司股权因素以外的收益来解释其他风险因子未能解释的风险因子。

资料来源：Adapted from BARRA U.S Equity Model Version 3（E3）Handbook.

康纳（Connor，1995）采用 1985—1993 年间的一个美国股票样本分析了 BARRA 模型对股票收益率的解释力。有趣的是，他发现行业指数对股票收益率的集中解释力是基于证券特征的单一因子模型解释力的四倍，其中特征因子的解释力由高到低的顺序分别为波动性、增长率、股利收益率和动量。总之，BARRA 模型对收益变动的解释力要稍微强于其他模型，部分原因在于它采用了大量的因子。

多因子模型下的估计风险：案例

286 **估算单个股票的预期收益率** 多因子风险模型的一个直接应用方式是估算单个股票的预期收益率。为了完成这个任务，我们需要采取下列步骤：（1）必须确定具体的一组 K 个共同风险因子，（2）估计每个因子的风险溢价（F_j），（3）必须估计股票 i 相对于 K 个共同风险因子中每一个因子的敏感系数（b_{ij}），以及（4）将上述步骤的结果综合起来计算股票的预期收益率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

我们采用先前介绍过的法马-弗伦奇模型来举例说明这个例子。首先，我们可以通过指定下列三个共同风险因子来立即完成第一个步骤：市场组合的超额收益率（R_m）、小盘股组合的收益率与大盘股组合的收益率之间的差额（SMB），以及高账面价值与市场价值比率的资产组合收益率和低账面价值与市场价值比率资产组合的收益率之间的差额（HML）。在实践中，第二步通常是根据历史收益率数据来计算每个风险因子的平均值。但是，需要注意的是，这些因子的平均值高度依赖于投资者所选择的时期。例如，对于三因子模型来说，表 9—5 的（A）部分列出了以下三个不同时间范围内的年平均风险溢价：截至 2004 年 12 月的 10 年期、截至 2004 年 12 月的 20 年期和截至 2004 年 12 月的 78 年期。[3] 请注意，这些数据表明，小盘股的收益率要高于大盘股，价值股的表现要好于成长股（SMB 和 HML 的风险溢价都是正值）。

表 9—5

风险因子溢价和因子敏感性的估算

287 （A）运用历史数据估算因子风险溢价

风险因子	风险溢价估计值		
	1995—2004 年	1985—2004 年	1927—2004 年
市场指数	10.00%	9.48%	8.51%
SMB	3.73%	1.42%	3.94%
HML	3.42%	3.26%	4.53%

（B）风险因子敏感系数的回归估计

股票	市场指数	SMB	HML
GE	1.073	−0.709	−0.249
BHI	0.651	0.032	0.673
ADM	0.414	−0.185	0.573

我们根据 1999 年 1 月—2004 年 12 月期间内三只不同股票的月度收益率数据，通过回归分析获得了风险因子的敏感系数，从而完成了最后一步对预期收益率的估算。这三只股票分别是通用电气（GE）、贝克·休斯（BHI）和阿彻·达尼尔·米德兰公司（ADM），它们分别是一家多元化的跨国公司、一家中型的油田服务公司和一家食品加工公司。表 9—5的（B）部分列示了估算出来的因子系数，这些因子系数为我们对这三只股票进行比较提供了有趣的信息。首先，这三只股票的市场因子敏感系数都是正值，这表明它们与市场的总体变动是正相关的。SMB 的因

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

子敏感系数表明，GE 和 ADM 的收益率与大盘股是一致的（也即，具有负的 SMB 风险敞口），而 BHI 则类似于一只小盘股或中盘股。最后，BHI 和 ADM 可以被认定为价值股（具有正的 HML 风险敞口），而跨国公司 GE 则可以认为是成长股。

无论运用哪一个具体的因子风险估计值，任何一只股票相对于无风险利率的预期超额收益率（即，预期风险溢价）都可以通过下面的公式进行计算：

$$[E(R_i)-\text{RFR}]=b_{im}\lambda_m+b_{i\text{SMB}}\lambda_{\text{SMB}}+b_{i\text{HML}}\lambda_{\text{HML}} \tag{9.6}$$

应用表 9—5 中最近 10 年的数据，这三只股票的预期超额收益率分别如下：

$$\text{GE}: [E(R)-\text{RFR}]=1.073\times10.00+(-0.709)\times3.73+(-0.249)\times3.42=7.23\%$$

$$\text{BHI}: [E(R)-\text{RFR}]=0.651\times10.00+0.032\times3.73+0.673\times3.42=8.93\%$$

$$\text{ADM}: [E(R)-\text{RFR}]=0.414\times10.00+(-0.185)\times3.73+0.573\times3.42=5.41\%$$

请注意，虽然这些值与长期历史平均值（尤其是市场风险溢价）不同，但是，它们仍然反映了当时的资本市场现状。

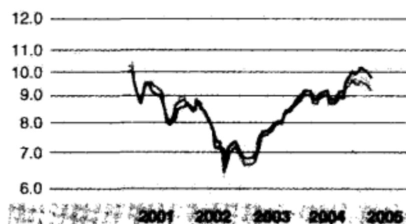
288 **比较共同基金的风险敞口** 为了更好地理解如何估计资产组合层面的风险因子敏感性，我们考虑下面两个基金的例子：富达股票基金（FDEQX）和加布利资产基金（GABAX）。晨星有限公司（Morningstar）是一家独立的股票与共同基金投资顾问公司，它将 FDEQX 的投资风格归入“大盘混合型”的基金类别。这意味着 FDEQX 持有的股票为市盈率和市净率介于价值股与成长股之间的大型公司股票。图 9—4 给出了晨星公司公开网页上关于 FDEQX 的相关信息。它说明了这家基金于 2004 年报告期内在投资“风格矩阵”中所处的位置。相比之下，晨星公司将 GABAX 归为“中盘混合型”的基金类别，如图 9—5 所示。这表明 GABAX 的投资重点是规模低于 FDEQX 投资对象的公司。这意味着，如果晨星公司的分类体系能够作出明确的区分，那么，这两个基金在 SMB 因子的敏感性方面必然存在可以度量的差异。

我们采用 1999 年 7 月—2004 年 6 月的月度收益率数据，估算了两只基金在下面三种不同情况下的风险参数：（1）以标准普尔 500 指数作为市场组合代理指标的单因子模型，（2）以美国股票市场综合指数作为市场组合代理指标的单因子模型，以及（3）依据美国股票市场综合指数计算的法马-弗伦奇三因子模型。表 9—6 概述了估算的结果。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

Performance_more_

Growth of $10,000 02-28-05



● Fund	-14.2	-18.6	27.2	12.0	2.4
● +/- Cat	-2.4	3.1	0.0	2.0	2.7
● +/- S&P 500	-2.3	3.5	-1.5	1.2	2.8

Trailing Returns % 03-09-05

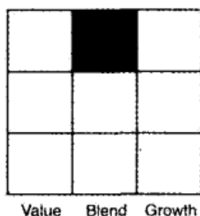
	YTD	3 year	5 year
Fund	2.33	5.21	-0.12
+/- S&P 500	2.43	2.23	1.31

Key Stats_more_

Morningstar Category Large Blend	**Morningstar Rating** ★★★★
NAV (03-09-05) $25.88	**Day Change** $-0.32
Total Assets ($mil) 5,274	**Expense Ratio %** 0.88
Front Load % None	**Deferred Load %** None
Yield % (TTM) 0.69	**Min Investment** $2,500
Manager Steven J. Snider	**Start Date** 05-01-00

Portfolio Analysis_more_ 10-31-04

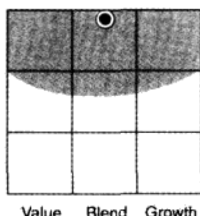
Morningstar Style Box



Average Mkt Cap $Mil
39,853

Price/Prospective Earnings
15.3

Ownership Zone



Fund centroid represents weighted average of domestic stock holdings

Zone represents 75% of fund's domestic stock holdings

Sector Breakdown (% of stocks)

Information	**21.61**
Software	4.08
Hardware	10.71
Media	3.88
Telecommunications	2.95
Service	**45.47**
Healthcare	9.35
Consumer Services	10.89
Business Services	2.48
Financial Services	22.75
Manufacturing	**32.91**
Consumer Goods	7.42
Industrial Materials	13.67
Energy	10.06
Utilities	1.77

Asset Allocation % more ▸▸

Cash	5.9
Stocks	94.1
Bonds	0.0
Other	0.0

Annual Turnover %	42
% Assets in Top 10	21.81

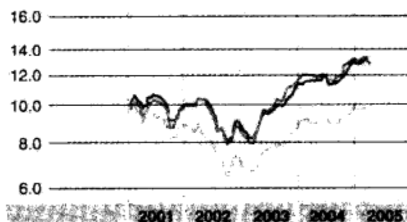
Top 5 Holdings Get Price Quotes	**Sector**	**YTD Return %**	**% Net Assets**
ExxonMobil*	Energy	10.73	2.91%
⊕ Apple Computer*	Hardware	23.48	2.48%
Citigroup*	Financial Services	-0.41	2.32%
⊕ Intel*	Hardware	16.06	2.30%
⊕ Bank of America*	Financial Services	-0.47	2.26%

图 9—4 富达股票基金（FDEQX）——晨星报告

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

Performance_more_

Growth of $10,000 02-28-05



	2001	2002	2003	2004	2005
● Fund	0.2	–14.3	30.6	16.5	0.2
● +/– Cat	–0.1	2.3	–6.3	0.4	0.1
● +/– S&P 500	12.0	7.8	1.9	5.6	0.6

Trailing Returns % 03-09-05

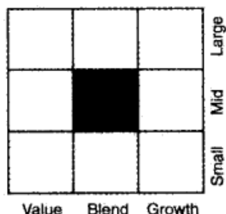
	YTD	3 year	5 year
Fund	0.80	8.30	6.13
+/– S&P 500	0.90	5.32	7.56

Key Stats_more_

Morningstar Category	**Morningstar Rating**
Mid-Cap Blend	★★★★
NAV (03-09-05)	**Day Change**
$41.78	$–0.31
Total Assets ($mil)	**Expense Ratio %**
2,244	1.38
Front Load %	**Deferred Load %**
None	None
Yield % (TTM)	**Min Investment**
0.06	$1,000
Manager	**Start Date**
Mario J. Gabelli	03-03-86

Portfolio Analysis_more_ 12-31-04

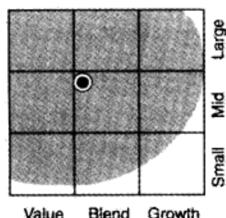
Morningstar Style Box



Average Mkt Cap $Mil
7,781

Price/Prospective Earnings
19.8

Ownership Zone



◉ Fund centroid represents weighted average of domestic stock holdings

Zone represents 75% of fund's domestic stock holdings

Sector Breakdown (% of stocks)

Information	**33.22**
Software	0.08
Hardware	1.92
Media	21.95
Telecommunications	9.27
Service	**22.25**
Healthcare	3.02
Consumer Services	9.05
Business Services	3.73
Financial Services	6.45
Manufacturing	**44.53**
Consumer Goods	16.32
Industrial Materials	21.96
Energy	3.94
Utilities	2.32

Asset Allocation % more ▸▸

Cash	1.6
Stocks	97.8
Bonds	0.0
Other	0.6

Annual Turnover %	7
% Assets in Top 10	18.65

Top 5 Holdings Get Price Quotes	**Sector**	**YTD Return %**	**% Net Assets**
✪ News Cl A	Media	---	3.75%
Liberty Media*	Media	–6.28	2.30%
Cablevision Systems A*	Media	17.35	2.28%
⊖ Telephone and Data Systems*	Telecommunications	10.98	2.06%
Neiman-Marcus	Consumer Services	---	1.99%

图 9—5 加布利资产基金（GABAX）——晨星报告

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 9—6

FDEQX 和 GABAX 的风险因子估计

291

共同基金	常数项	市场指数	SMB	HML	R^2
	(1) 单因子模型（市场指数=标准普尔 500 指数）				
FDEQX	0.00	0.85			0.94
	(0.41)	(28.96)			
GABAX	0.00	0.81			0.83
	(2.02)	(16.74)			
	(2) 单因子模型（市场指数=美国股票综合指数）				
FDEQX	0.00	0.82			0.94
	(−0.19)	(30.13)			
GABAX	0.00	0.77			0.82
	(1.63)	(16.16)			
	(3) 三因子模型（市场指数=美国股票综合指数）				
FDEQX	0.00	0.84	−0.13	−0.03	0.95
	(1.06)	(33.71)	(−4.21)	(−1.30)	
GABAX	0.00	0.80	0.08	0.22	0.89
	(0.98)	(20.92)	(1.68)	(6.31)	

我们首先考察两个不同单因子模型的估计结果，显然，FDEQX 和 GABAX 具有类似的系统风险水平。具体而言，不论采用哪种代理指标，两只基金的贝塔系数表明基金的风险都低于平均市场风险（即，贝塔系数小于 1）。另外，在 1999 年 7 月—2004 年 6 月的样本期间内，基于标准普尔 500 指数估算的贝塔系数要低于基于美国股票综合指数估算的结果（例如，在这两种基准指数下，GABAX 的贝塔系数分别为 0.81 和 0.77）。这表明标准普尔 500 指数在这段期间的波动性要低于另外两种市场指数。

在分析 FDEQX 组合和 GABAX 组合之间的风险差异方面，三因子模型提供了更加深入的理解。首先，请注意，纳入 SMB 和 HML 不会影响两只基金的系统市场风险。例如，在单因子模型条件下，FDEQX 相对于标准普尔 500 指数的贝塔系数是 0.85；在三因子模型下，贝塔系数变为 0.84，两个数值相当接近。

多因子方程的第二个层含义体现在区别 SMB 变量的不同敏感系数上。晨星公司的投资风格分类表明，FDEQX 更倾向于投资大盘股股票，它的 SMB 系数为−0.13 且在统计上显著。这表明 FDEQX 的收益率变动与一个风险因子的变动方向相反，因为该因子在构建时所隐含的投资风格就是看多小盘股，看空大盘股。相比之下，GABAX 的 SMB 系数是一

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

个正值（0.08），但在统计上的可靠性较差，对于一个既不持有袖珍小盘股也不持有超级大盘股的基金而言，这是符合预期的。

最后，虽然晨星公司的分类系统将这两只基金都列入“混合型”的类别，但是，FDEQX 和 GABAX 在对于 HML 风险因子的敏感性方面存在差异。具体而言，虽然在统计上并不显著，但是，FDEQX 对 HML 因子的敏感系数为负值（−0.03）仍然表明该基金倾向于投资账面价值与市场价值比率较低的股票。如前所述，具有较低的账面价值与市场价值比率和较高的市盈率通常是成长型股票的特点。相比之下，GABAX 对 HML 因子的敏感系数为正值并且在统计上显著。这意味着，GABAX 总体上倾向于投资拥有较高账面价值与市场价值比率和较低市盈率的价值型股票。

网上冲浪 **投资在线**

多因子模型是学术界和业界众多研究文献中的焦点。如果在网络搜索引擎中输入“多因子模型”，会出现成千上万条搜索结果，其中多数是研究论文。学术界已经认识到，CAPM 对于资产收益率变动的理论解释不太令人满意。因此，学术界还在继续寻找能够合理解释股票和其他资产收益率的模型。

http://www.kellogg.northwestern.edu/faculty/korjczy/htm/aptlist.htm 这是西北大学罗伯特·科拉杰齐克教授（Robert A. Korajczyk）维护的一个网站。该网站提供了有关多因子模型和 APT 模型的大量研究论文。

http://www.barra.com 这是 Barra 公司的网站，该网站为用户提供了大量数据和研究报告，同时还提供了一些关于资产组合管理、投资数据、市场指数和研究信息方面的网站链接。Barra 公司向客户提供交易数据、软件和咨询服务，以及股票、固定收益证券、外汇和其他全球金融工具的资产管理服务。Barra 公司运用多因子模型以及全球和单一国家股票估值模型，提供了关于 25 000 只证券的风险估计，包括历史的和预期的贝塔值。读者可以通过该网站来查找数据与图表。

http://www.dfaus.com 这是维度基金管理公司（Dimensional Fund Advisors）的网站，该公司采用学术研究工具来帮助制定资产组合投资决策。这个网站提供了维度公司的投资策略、学术顾问和各个基金的信息。

http://www.mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french 这是肯尼思·弗伦奇教授维护的网站，该网站向访问者提供法马-弗伦奇三因子模型的月度、季度和年度数据序列。三因子包括市场超额收益率、SMB 因子风险，以及 HML 因子风险。该网站还介绍了这些风险因子组合是如何创建和更新的。这些数据都是可以下载的，从而用户可以根据自己的目的很方便地定制基于证券特征的三因子模型。

292

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

小 结

- 虽然 CAPM 为风险与收益率之间的关系提供了精妙且吸引人的解释，但是，一些实证中发现的异常现象（例如，小公司效应）导致金融学家们不得不寻找其他理论解释。随后，罗斯提出了另外一个资产定价模型——套利定价理论（APT），他放松了 CAPM 的假设条件，同时也不要求指定一个市场组合。相比之下，APT 认为证券预期收益率与共同风险因子之间存在线性相关关系。遗憾的是，套利定价理论（APT）并没有指明究竟存在多少个因子，或者这些因子具体是什么。因此，针对套利定价理论（APT）的实证检验结果非常不一致。
- 考虑到没有具体指定共同风险因子，因而，从严格的理论角度看，套利定价理论（APT）很难应用于实践。风险与收益率的多因子模型试图通过指定一组能够代表资产市场上存在的系统风险的变量，来弥补理论与实践之间的差距。在过去的 20 年里，金融学家们提出并检验了许多资产定价模型。其中，一种成功应用的方法是采用宏观经济变量（例如，未预期到的通货膨胀率、消费者信心的变动、未预期到的收益率曲线移动，以及未预期到的实际 GDP 的变化）作为影响所有证券的风险代理指标。当模型设定之后，我们通常运用历史数据来确定每一个共同因子的风险溢价（即，市场“价格”）。
- 识别多因子模型中的风险因子的另外一种成功的方法是，集中分析证券本身的特征。这种微观分析方法是由法马和弗伦奇提出的，他们提议采用下列三类风险因子：相对于大规模市场指数的超额收益率、小盘股与大盘股组合之间的收益率差额，以及价值型与成长型股票组合之间的收益率差额。这种模型的优势之一在于，它能够直接解释困扰资本资产定价模型（CAPM）的异常现象（例如，小公司效应）。这种基于证券特征的分析方法的另外一个优势在于，它能够根据市场状况的变化来灵活调整估计方程。例如，法马和弗伦奇模型就进行了拓展，加入了代表股票收益动量的因子。
- 总之，我们可以谨慎地假定 CAPM 和 APT 都将继续被用于资本资产定价。同时，针对这两个理论的实证检验也会继续进行，最终的目标是确定哪一个理论能够更好地解释当前收益率并预测未来的收益率。值得注意的是，APT 要求的假设条件较少并且利用

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

多种因子来解释资产的风险，不过，CAPM 的优势在于该理论给出了单一风险因子的明确定义。在这个研究领域，未来的工作是继续寻找能够全面描述投资风险的风险因子，以及构建跨期的动态模型（例如，随时间变化的因子系数和风险溢价）。

推荐读物

Elton, Edwin J., Martin J. Gruber, Stephen J. Brown, and William N. Goetzmann. *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*, 6th ed. New York: John Wiley & Sons, 2003.

Grinold, Richard C., and Ronald N. Kahn. *Active Portfolio Management*, 2nd ed. New York: McGraw-Hill, 2000.

Lehmann, B. N., and D. M. Modest. "The Empirical Foundations of the Arbitrage Pricing Theory." *Journal of Financial Economics* 21, no. 3 (September 1988).

Peavy, John ed. *A Practitioner's Guide to Factor Models*. Charlottesville, VA: Research Foundation of the CFA Institute, 1994.

Sharpe, William F. "Factor Models, CAPMs and the APT." *Journal of Portfolio Management* 11, no. 1 (Fall, 1984).

思考题

293 1. 资本资产定价模型和套利定价理论都依赖于这样一个假设：如果一笔投资无风险且无资金投入，那么，这笔投资平均赚取的收益率应为零。请解释为什么这两个理论需要这个假设。请简要描述 CAPM 和 APT 的异同。另外，请运用其中一种理论说明如何取得优异的投资业绩。

2. CFA 三级考试试题

你是百斯证券公司的一名投资经理，正在为下一次投资委员会会议做准备。委员会的几位成员希望了解两个资产定价模型（资本资产定价模型和套利定价理论）以及它们在组合管理和股票选择方面的应用。

(a) 分别描述 CAPM 和 APT，并指出两种模型中决定收益率的因子。

(b) "APT 模型比资本资产定价模型（CAPM）更加常用。"请解释在股票选择的过程中这个观点具有什么含义。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

3. 小公司效应是指我们所观察到的股票价格变化趋势与正常预期的趋势相反的一种现象。请描述小公司效应，并且讨论这能否成为市场无效率的有力证据。在组织你的答案时，请考虑下列事项：（a）股票市场无效率的含义是什么？以及（b）风险衡量指标对于你的结论有什么影响？

4. 一些与有效市场假说相关的研究发现，在估计预期收益率的过程中，除了贝塔系数之外，我们还需要考虑其他风险因子。这些风险因子都有哪些？我们为什么需要考虑这些风险因子？

5. 假设你正在考虑买入 XYZ 共同基金的份额。你运用法马和弗伦奇的三因子模型对 XYZ 基金过去 5 年的月度收益率进行回归分析，并得到了以下这些参数估计：市场因子＝1.2，SMB 因子＝－0.3，HML 因子＝1.4。请解释这些系数的含义。XYZ 基金可能持有哪种类型的股票？

6. CFA 三级考试试题

作为一个规模很大且广泛分散化的股票与债券组合的经理，你认识到某些宏观经济变量的变化可能会直接影响你持有的资产组合的表现。你正在考虑将套利定价理论（APT）应用于组合策略管理，并希望分析下列四个因子可能产生的影响：

- 工业产出；
- 通货膨胀；
- 风险溢价或债券品质价差；
- 收益率曲线移动。

请分别指出在传统的贴现现金流量模型中，这四个因子如何影响现金流量和贴现率。解释这四个因子未预期到的变动如何影响资产组合的收益率。

7. 请描述下列两种做法背后的原理：（1）采用宏观经济方法来识别风险因子，（2）采用微观经济方法（即，以证券特征为基础）来识别风险因子。对于给定的证券，这两种做法在理论和实践上是否有助于我们获得预期收益率的相同估计值？

8. 如何利用多因子模型帮助投资者理解他们所持有的资产组合与基准组合之间的相对风险？请运用识别风险因子的宏观经济和微观经济方法，举例支持你的回答。

9. 考虑下列与 APT 实证检验相关的问题：

（a）分别简要介绍一项反对和支持 APT 的实证研究结果。它们中的哪些观点看起来是可信的？

（b）简要介绍为什么夏肯认为 APT 是不可检验的。与他相反的观点都有哪些？

294 10. CFA 二级考试试题

杰弗里·布鲁纳（Jeffrey Bruner）是一名特许金融分析师。他运用

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

资本资产定价模型（CAPM）来寻找那些被错误定价的证券。一位投资顾问建议布鲁纳运用套利定价理论（APT）。在比较这两种资产定价理论时，这位投资顾问作了如下陈述：

（a）这两种资产定价理论都要求存在均值—方差有效的市场组合；

（b）这两种资产定价理论都不要求证券收益率服从正态分布；

（c）资本资产定价模型假设存在特定的风险因子，而套利定价理论对此不作要求。

请说明这个投资顾问的陈述是否正确。对于错误的陈述，请说明错在哪里。

练习题

1. 考虑下列两个风险因子（1 和 2）和两只证券（J 和 L）的数据：

$\lambda_0=0.05$　$b_{J1}=0.80$

$\lambda_1=0.02$　$b_{J2}=1.40$

$\lambda_2=0.04$　$b_{L1}=1.60$

$b_{L2}=2.25$

（a）计算每只证券的预期收益率。

（b）假设证券 J 当前的价格为 22.50 美元，而证券 L 的价格为 15.00 美元。另外我们预期未来一年内两只证券都会发放 0.75 美元的股利，那么，两只证券一年后的预期价格分别为多少？

2. 在本章前面的部分里，我们曾经介绍过如何应用法马和弗伦奇三因子模型来估算一组股票（GE、BHI 和 ADM）的预期风险报酬。具体而言，我们运用 1995—2004 年间的数据估算了下列方程：

$$\text{GE: } [E(R)-\text{RFR}]=1.073\lambda_m+(-0.709)\lambda_{SMB}+(-0.249)\lambda_{HML}$$

$$\text{BHI: } [E(R)-\text{RFR}]=0.651\lambda_m+0.032\lambda_{SMB}+0.673\lambda_{HML}$$

$$\text{ADM: } [E(R)-\text{RFR}]=0.414\lambda_m+(-0.185)\lambda_{SMB}+0.573\lambda_{HML}$$

应用估算出的因子风险溢价：$\lambda_m=10.00\%$，$\lambda_{SMB}=3.73\%$，$\lambda_{HML}=3.42\%$，我们计算出三只股票的预期超额收益率分别为 7.23%、8.93% 和 5.41%。

（a）表 9—5 给出了另外两个时期的因子风险溢价：（1）1985—2004 年间：$\lambda_m=9.48\%$，$\lambda_{SMB}=1.42\%$，$\lambda_{HML}=3.26\%$，以及（2）1927—

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

2004 年间：$\lambda_m=8.51\%$，$\lambda_{SMB}=3.94\%$，$\lambda_{HML}=4.53\%$。请分别采用这两组风险溢价重新计算 GE、BHI 和 ADM 的预期超额收益率。

(b) 我们在 (a) 部分计算出的所有预期超额收益率是否具有实际意义？如果没有，请指出哪一组数据与资产定价理论不一致，并解释原因。

(c) 你认为因子敏感系数在不同时期会保持不变吗？请解释这些因子在不同市场条件下会如何变动，以及为什么会发生变动。

3. 你被委派了一项任务，即分别估算三只股票（QRS、TUV 和 WXY）的预期收益率。你已经初步计算出了可能应用于估值模型的三个风险因子的历史风险溢价：市场组合代理指标的超额收益率（MKT），以及两个描述宏观经济风险的变量（MACRO1 和 MACRO2）。它们的值分别是：$\lambda_{MKT}=7.50\%$，$\lambda_{MACRO1}=-0.3\%$，$\lambda_{MACRO2}=0.6\%$。你还估算了三只股票对这些潜在风险因子的敏感系数：

295

因子载荷			
股票	MKT	MACRO1	MACRO2
QRS	1.24	−0.42	0.00
TUV	0.91	0.54	0.23
WXY	1.03	−0.09	0.00

(a) 只运用 MKT 风险因子，分别计算这三只股票的预期收益率。假定无风险利率为 4.5%。

(b) 运用全部三个风险因子，分别计算这三只股票的预期收益率。假定无风险利率为 4.5%。

(c) 讨论单因子模型和多因子模型计算结果之间的差异。在实践中，哪一个估计结果可能更加有用？

(d) MACRO2 可能代表哪些风险？根据估计的因子贝塔系数，你认为将其视为共同（即，系统）风险因子真的合理吗？

4. 考虑下列关于两只股票（D 和 E）和两个共同风险因子（1 和 2）的信息：

股票	b_{i1}	b_{i2}	$E(R_i)$
D	1.2	3.4	13.1%
E	2.6	2.6	15.4%

(a) 假设无风险利率为 5.0%，计算与上述两只股票的因子贝塔系数和预期收益率相一致的因子风险溢价。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

(b) 你预计一年之后，股票 D 和股票 E 的价格将分别达到 55 美元和 36 美元。另外，两只股票在未来一年内不会支付任何股利。那么，当前的股票价格应该是多少，才能与题目所列的预期收益率信息相一致呢？

(c) 假设在 (a) 中计算的因子 1 的风险溢价突然增加了 0.25%（即从 x%增加到 (x+0.25)%，其中 x 为 (a) 计算出来的数值)。那么，股票 D 和股票 E 新的预期收益率是多少？

(d) 如果 (c) 中因子 1 的风险溢价变化并没有改变你对一年后股票价格的预期，你认为当前的股票价格将会发生怎样的必要调整？

5. 假设三只股票 (A、B 和 C) 与两个共同风险因子 (1 和 2) 之间存在下列关系：

$$E(R_A)=1.1\lambda_1+0.8\lambda_2$$
$$E(R_B)=0.7\lambda_1+0.6\lambda_2$$
$$E(R_C)=0.3\lambda_1+0.4\lambda_2$$

(a) 如果 $\lambda_1=4\%$且 $\lambda_2=2\%$，那么，这些股票一年后的预期价格是多少？假设这些股票当前的价格都是 30 美元，并且在未来一年内不会支付任何股利。

(b) 假设你知道一年之后股票 A、B 和 C 的实际价格将分别为 31.50 美元、35.00 美元和 30.50 美元。构建一个无风险套利投资组合来利用这些定价错误的证券，请写出投资组合的构建过程。那么，你从该项投资中获取了多少利润？假设你可以使用从卖空交易中获得的收入。

296 练习题 6 和 7 需要参考表 9—7 给出的数据。表 9—7 列出了两个积极管理股票组合 (A 和 B) 和三个共同风险因子 (1、2 和 3) 30 个月的月度超额收益率。(注意：运用微软 Excel 表格之类的电子表格程序能够使计算变得更加方便。)

6. (a) 计算每一个股票组合和全部三个风险因子的月平均收益率及其标准差。请将这些数据转化成为年度数据。(提示：月收益率乘以 12 就可以变成年收益率数据，但是，月收益率的标准差需要乘以 12，然后再开平方根才能转换为年度标准差。)

(b) 根据 (a) 中计算出的收益率和标准差，我们能否认为在这段时期内某一个股票组合的表现优于另外一个组合？

(c) 计算每对共同风险因子之间的相关系数 (即 1 和 2、1 和 3、2 和 3)。

(d) 从理论角度看，这些共同风险因子之间的相关系数应该是多少？请解释你的理由。

(e) (b) 中得出的估计值与理论条件有多接近？如果估计的因子之间的相关系数偏离理论范围，那么，这会产生什么样的理论问题？

7. (a) 运用回归分析方法，计算每只股票相对于每个共同风险因子

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的敏感系数。哪些系数在统计上是显著的？

(b) 这个因子模型对于资产组合收益变化的解释力有多高？你根据什么来作出这个评价？

(c) 假设表 9—7 中的三个因子代表了法马和弗伦奇三因子模型中的风险因子（即市场超额收益率、SMB 和 HML）。基于回归分析结果，你认为这些因子中哪个更可能是市场因子？解释你的理由。

(d) 假设我们进一步了解到因子 3 是 HML 因子。那么，这两个组合中哪一个更可能是成长导向型基金，哪一个更可能是价值导向型基金？请解释你的理由。

表 9—7

两个股票组合和三个风险因子的月度超额收益率数据（%）

297

时期	组合 A	组合 B	因子 1	因子 2	因子 3
1	1.08	0.00	0.01	−1.01	−1.67
2	7.58	6.62	6.89	0.29	−1.23
3	5.03	6.01	4.75	−1.45	1.92
4	1.16	0.36	0.66	0.41	0.22
5	−1.98	−1.58	−2.95	−3.62	4.29
6	4.26	2.39	2.86	−3.40	−1.54
7	−0.75	−2.47	−2.72	−4.51	−1.79
8	−15.49	−15.46	−16.11	−5.92	5.69
9	6.05	4.06	5.95	0.02	−3.76
10	7.70	6.75	7.11	−3.36	−2.85
11	7.76	5.52	5.86	1.36	−3.68
12	9.62	4.89	5.94	−0.31	−4.95
13	5.25	2.73	3.47	1.15	−6.16
14	−3.19	−0.55	−4.15	−5.59	1.66
15	5.40	2.59	3.32	−3.82	−3.04
16	2.39	7.26	4.47	2.89	2.80
17	−2.87	0.10	−2.39	3.46	3.08
18	6.52	3.66	4.72	3.42	−4.33
19	−3.37	−0.60	−3.45	2.01	0.70

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

时期	组合 A	组合 B	因子 1	因子 2	因子 3
20	−1.24	−4.06	−1.35	−1.16	−1.26
21	−1.48	0.15	−2.68	3.23	−3.18
22	6.01	5.29	5.80	−6.53	−3.19
23	2.05	2.28	3.20	7.71	−8.09
24	7.20	7.09	7.83	6.98	−9.05
25	−4.81	−2.79	−4.43	4.08	−0.16
26	1.00	−2.04	2.55	21.49	−12.03
27	9.05	5.25	5.13	−16.69	7.81
28	−4.31	−2.96	−6.24	−7.53	8.59
29	−3.36	−0.63	−4.27	−5.86	5.38
30	3.86	1.80	4.67	13.31	−8.78

【注释】

[1] 这些论文包括：Cho（1984），McCulloch and Rossi（1990），以及 Shakla and Trzcinka（1990）。

[2] 关于利用 BARRA 方法分析投资风险的详细描述，可参见理查德·格林诺德和罗纳德·N·卡恩（Richard Grinold and Ronald N. Kahn，1994）的研究。

[3] 这些计算中所运用的数据可以在肯尼思·弗伦奇教授的个人网页上查找到：http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

金融学译丛·投资分析与组合管理(第八版)

第三部分

估值原理与实践

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

299 在第一部分和第二部分里，我们已经学习了投资的目的以及恰当的资产配置决策的重要性。我们还学习了全球范围内各种可获得的投资工具，并了解了关于资本市场机构特点的背景知识。此外，我们也了解了有效资本市场、资产组合理论、资本资产定价以及多因子模型等投资理论的重大进展。因此，我们现在已经能够从理论和实践的角度对各种证券进行估值，这也是投资活动的核心内容，同时这也有助于我们构建一个符合我们的风险与收益率目标的投资组合。读者应该知道，投资决策建立在对资产的内在价值和市场价格进行比较的基础上。

公司的财务报表是股票和债券信息的主要来源。我们将在第 10 章介绍存在哪些财务报表以及它们提供了哪些信息，同时还会介绍用来衡量公司流动性、经营业绩、风险状况和增长潜力等重要问题的财务比率。

第 11 章将介绍估值的基本理论，并会将这些理论应用于债券、优先股和普通股股票的估值。由于普通股股票的估值通常被认为是最困难的，因此，我们会介绍两种股票估值的方法（贴现现金流量模型和相对估值比率法），以及这两种方法的一些应用技巧。不管在哪一种估值模型中，以下这两个变量都对资产的内在价值具有决定性的作用：（1）一项投资的必要收益率，以及（2）一项投资的收益、股利和现金流量的预期增长率。我们将在本章结尾部分介绍影响这两个关键变量的基本因素。

在学习完这两章之后，读者将会掌握必要的分析工具和理论知识，从而将估值模型应用于自上而下分析流程（top-down approach）中。这种自上而下的分析流程通常从市场整体开始，逐步具体到行业、公司以及股票。我们将在第四部分讨论这些具体的估值问题。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第 10 章 财务报表分析

300

学习完本章之后，你将能够回答以下问题：

- 公司提供的财务报表都有哪些？各种财务报表包含了哪些具体信息？
- 为什么我们用财务比率来考察公司的业绩？为什么考察一家公司相对于整体经济和其所处行业的业绩表现也很重要？
- 财务比率的主要类别有哪些？各种类别的财务比率反映了哪些问题？
- 哪些财务比率有助于我们衡量一家公司的内部流动性、经营业绩、风险状况和增长潜力？
- 杜邦分析法如何评估一家公司的历史和未来股权收益率？
- 什么是高质量的资产负债表和高质量的损益表？
- 如果市场是有效率的并具有前瞻性，那么，我们为什么还要进行财务报表分析？
- 对于下列分析领域，分析师一般会使用哪些主要的财务比率：股票估值、系统风险的估算和评估、债券信用评级预测，以及破产预测？

读者可能已经注意到本章篇幅较长，且包含了大量的财务报表和财务比率。我们之所以对财务报表分析进行详细的阐述，是因为我们进行投资分析的最终目的（如前所述）就是构建一个收益率与风险能够相匹

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

配的投资组合。为了确定不同资产的预期收益率，我们必须估算每项资产的未来价值，因为收益率的变化主要源自资产价值的改变。因此，投资的关键在于估值。我们将在下一章介绍各种普通股股票的估值模型。读者已经了解到，任何盈利性资产的价值都是资产产生的未来现金流量的现值。因此，正如我们在前面章节所介绍的，为了估算资产的价值，我们必须首先估计资产的贴现率（必要收益率）以及未来的现金流量；为了估算必要收益率，我们必须了解公司的商业风险和财务风险；为了估算未来的现金流量，我们需要了解现金流量的构成以及现金流量短期增长与长期增长的驱动因素。财务报表、商业风险和财务风险，以及现
301 金流量的构成和增长都是本章分析的主题。也就是说，本章的首要目的是帮助读者学习如何估算估值模型中的这些变量。

财务报表也是我们进行投资决策的主要信息来源，这些投资决策包括决定是否向一家公司提供贷款（即，购买公司债券），或者是否买入一家公司的股票期权或认股权证。在本章中，我们将首先介绍公司的主要财务报表，讨论财务比率的用途。我们还会举例说明如何计算反映内部流动性、经营业绩、风险分析以及增长分析的财务比率。此外，我们还会介绍有效应用财务比率的四大投资领域。

在本章，我们将选用沃尔格林公司作为例子，该公司是美国最大的零售药店连锁公司。它在美国 44 个州和波多黎各岛共开设了 4 582 家连锁店。在公司的总销售收入中，处方药的销售收入占比达 63%。这家公司的销售收入、利润和店面增长率都在行业中处于领先地位。公司的目标是成为美国最为便捷和技术最先进的保健品零售商。公司引以为傲的销售收入和利润的稳定增长也反映在公司股票的良好表现上——例如，公司已经实现了连续 29 年的股利支付增长，并且自 1980 年以来已经实施了 7 次一股拆成两股的股票分割。

主要的财务报表

编制财务报表是为了反映如下信息：经理层所控制的资源、这些资源的融资来源，以及公司利用这些资源取得的成果。公司向股东提供的年度和季度报告都会包括三个法定的财务报表：资产负债表、损益表和现金流量表。此外，公司还必须向美国证券交易委员会（SEC）提交一些要求备案的报告（例如，10—K 报告和 10—Q 报告），这些报告也载有公司的详细信息，例如，公司贷款合同的信息，以及公司生产线和子公司业绩的数据。我们可以根据基础财务报表反映的信息来计算财务比率，分析公司的经营业绩，从而了解影响公司盈利、现金流量和风险特征的因素。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

公认会计原则

编制财务报表必须依据公认会计原则（generally accepted accounting principles，GAAP），它是由美国财务会计准则委员会（FASB）制定的。FASB 认为，由于各家公司情况并不一致，故要求所有的公司采用完全相同的限制性会计准则并不妥当。由于行业间以及同一行业内各家公司间的经营环境存在差异，因此，会计准则需要具有一定的灵活性和选择余地。所以，FASB 允许公司在选择适用的 GAAP 方面具有一定的灵活性。这种灵活性允许公司管理者选择能够最合理反映公司运营状况的会计准则。但是，这种做法也具有负面影响，这种灵活性可能导致公司的财务报表比公司的实际情况看起来更好。[1] 由于存在以上可能性，金融分析师必须仔细分析财务信息，以便将那些经过粉饰的公司和实际运营良好的公司区分开来。

幸运的是，FASB 要求财务报表必须包括附注，以表明公司采用了哪种会计准则。由于不同公司的会计准则通常存在差异，附注信息能够帮助金融分析师对财务报表进行调整，使得不同公司之间更具有可比性。

资产负债表

302 **资产负债表**（balance sheet）反映了一家公司所控制的资源（资产），以及公司如何为这些资源（资产）融资。具体而言，它表明了公司在某一时点（会计年度末或季度末）上可供使用的流动资产和固定资产。在多数情况下，公司会拥有这些资产的所有权，但也有一些公司只是通过租赁获得资产的长期使用权。资产负债表中流动负债（应付账款或短期借款）、长期负债（固定债务和租赁）和所有者权益（优先股、普通股和留存收益）的比例构成反映了公司如何为这些资产融资。

表 10—1 为沃尔格林公司的资产负债表，反映了该公司 2002 年、2003 年和 2004 年截至 8 月 31 日（会计年度末）的资产存量和融资构成。

损益表

损益表（income statement）反映了公司在一段时期（一个季度或一年）内公司盈利情况的信息。与资产负债表反映公司在某一时点上的财务

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 10—1

沃尔格林公司及其子公司 2002 年、2003 年和 2004 年度的合并资产负债表（各年截止到 8 月 31 日；单位：百万美元）

303

	2004 年	2003 年	2002 年
资产			
流动资产			
现金及现金等价物	1 696	1 268	450
应收账款净值	1 169	1 018	955
存货	4 739	4 203	3 645
其他流动资产	161	121	117
流动资产总计	7 765	6 610	5 167
不动产、厂房及设备总值	7 094	6 362	5 918
扣除累计折旧及摊销	1 648	1 422	1 327
不动产、厂房及设备净值	5 446	4 940	4 591
其他固定资产	131	108	121
资产总计	13 342	11 658	9 879
负债和股东权益			
流动负债			
短期借款	0	0	0
长期债务的到期部分	0	0	0
应付账款	2 642	2 408	1 836
应付费用和其他负债总计	1 370	1 158	1 018
应付费用及其他负债	0	0	0
应付所得税	66	106	101
流动负债总计	4 078	3 672	2 955
递延所得税	328	228	177
扣除到期部分后的长期债务	0	0	0
其他非流动债务	709	562	517
优先股，以每股面值 0.062 5 美元发行 3 200 万股，尚未公开发行	0	0	0
普通股股东权益			
普通股，以每股面值 0.078 125 美元发行 32 亿股；2004 年发行在外的流通股数为 1 205 400 000 股；2003 年和 2002 年发行在外的流通股数均为 1 204 908 276 股	80	80	80

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

	2004 年	2003 年	2002 年
实收资本	632	698	748
留存收益	7 591	6 418	5 402
2004 年 2 107 263 股库存股票的成本价	(76)	0	0
股东权益总计	8 227	7 196	6 230
负债和普通股权益总计	13 342	11 658	9 879

资料来源：Reprinted with permission from Walgreen Co.，Deerfield，IL.

状况相比，损益表反映的是一段时期内公司的销售、费用和收入的流量。表 10—2 为沃尔格林公司 2002 年、2003 年和 2004 年的损益表。我们通常会将注意力放在税后营业利润上，它是一个净盈利指标。对沃尔格林公司来说，这与公司的净利润指标通常是相同的，因为公司通常没有任何一次性的或非正常的收入或费用项目。

表 10—2

沃尔格林公司及其子公司 2002 年、2003 年和 2004 年度的合并损益表（各年截止到 8 月 31 日；单位：百万美元）

	2004 年	2003 年	2002 年
净销售收入	37 508	32 505	28 681
销售成本	27 310	23 706	21 076
销售利润	10 198	8 799	7 605
销售、一般和管理费用	8 055	6 951	5 981
EBIT	2 143	1 848	1 624
利息收入	17	11	7
利息费用	0	0	0
其他收入	16	30	6
税前营业收入	2 176	1 889	1 637
预提所得税	816	713	618
报告净收入	1 360	1 176	1 019
普通股股东可获得的报告净收入	1 360	1 176	1 019
每股净收益（损失）	1. 33	1. 14	0. 99
每股股利	0. 18	0. 16	0. 15
发行在外的普通股平均股数（百万）	1 032	1 032	1 032

资料来源：Reprinted with permission from Walgreen Co.，Deerfield，IL.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

现金流量表

我们在之前对估值的讨论中谈到，现金流量是财务报表中一项关键的项目。因此，会计师们现在要求公司提供这样的信息。**现金流量表**（statement of cash flows）综合了资产负债表和损益表的信息，反映了公司在一定时期内的收入流量（基于最近一年的损益表）对现金流量的影响，以及资产负债表的变化（基于最近两个年度的资产负债表）对现金流量的影响。分析师可以利用这些现金流量数值来估算公司的价值，也可以进而评估公司债券和股票的投资风险和收益率。

现金流量表包括三个部分：经营活动产生的现金流量、投资活动产生的现金流量和融资活动产生的现金流量。这三个部分的总现金流量就是公司现金状况的净变动量，等于资产负债表期初和期末现金余额之间的差额。表 10—3 是沃尔格林公司 2002 年、2003 年和 2004 年的现金流量表。

表 10—3

沃尔格林公司及其子公司 2002 年、2003 年和 2004 年度的现金流量表（各年截止到 8 月 31 日；单位：百万美元）

305

	2004 年	2003 年	2002 年
经营活动产生的现金流量			
净收入	1 360	1 176	1 019
将净收入调整至与经营活动产生的现金流量相一致：			
会计准则变更的累计效应	0	0	0
折旧和摊销	403	346	307
递延所得税	72	59	23
员工持股计划的所得税节省	50	24	57
其他净收入调整	31	29	(9)
永续经营产生的经营性资产和债务变化：			
存货增加（减少）	(536)	(558)	(163)
应收账款增加（减少）	(172)	(57)	(171)
应付账款增加（减少）	234	295	254
应付费用及其他负债增加（减少）	208	136	141
所得税	(40)	5	14

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

	2004 年	2003 年	2002 年
其他经营性资产和负债	42	48	31
经营活动产生的净现金流量	1 653	1 504	1 504
投资活动产生的现金流量			
不动产及设备的增加	(940)	(795)	(934)
不动产及设备的处置	6	85	368
来自公司所有的人寿保险公司的净收益	10	8	14
可销售证券的出售（买入）净额	0	0	0
投资活动产生的净现金流量	(932)	(702)	(552)
融资活动产生的现金流量			
短期借款的收入（偿付）	0	0	(441)
现金股利支付	(177)	(152)	(147)
股票回购	(299)	(149)	(25)
员工持股计划的收益	145	82	137
其他	29	(3)	(12)
融资活动产生的净现金流量	(302)	(222)	(488)
现金及现金等价物的净增加（减少）额	428	580	463
期初的现金及现金等价物	1 268	688	225
期末的现金及现金等价物	1 696	1 268	688

资料来源：Reprinted with permission from Walgreen Co.，Deerfield，IL.

经营活动产生的现金流量　现金流量表中的这个部分列出了公司正常经营活动产生的现金来源和用途。一般来说，经营活动产生的现金流量等于损益表中的净收入加上净营运资本项目（例如，应收账款、存货等），再加上调整后的非现金收入和费用（例如，折旧）等，也即：

$$经营活动产生的现金流量=净收入+非现金收入和费用+净营运资本项目的变动 \quad (10.1)$$

如前所述，在计算经营活动的产生现金流量时没有包括现金账户。值得注意的是，即便是在考虑由于公司增长而引起应收账款和存货持续增加的情况下，沃尔格林公司仍然能够持续产生大量且不断增加的经营活动现金流。

投资活动产生的现金流量　一家公司可能投资于非流动资产、固定资产以及其他公司的股权（该公司可能是母公司的子公司或合资企业，它们在资产负债表中列于“投资”项目下）。这类非流动资产的增减也被

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

认为是投资活动。投资活动产生的现金流量包括厂房和设备净值的变动加上投资项目的变动。如果这些活动（例如，出售某些厂房和/或设备）导致现金流入，那么，现金流量的变动将为正值；否则，现金流量的变动将为负值。利用公司最近两期的资产负债表就能计算出这些账户的余额变化。由于具有大量资本性支出，因此，大多数公司（包括沃尔格林公司）的投资活动产生的现金流量通常是负值。

融资活动产生的现金流量 应付票据、长期负债和权益账户（例如，债券和股票发行）余额的增加也会产生现金流入。融资支出（现金流出）包括上述账户金额的减少（也即，偿还债务或回购普通股股票）。股利支付也是很重要的融资现金流出。对于沃尔格林和大多数公司而言，近年来的股票回购也是现金流出的重要原因。

经营活动、投资活动、筹资活动产生的现金流量总计就是一家公司现金的净增加或净减少额。现金流量表为投资者提供了一些资产负债表和损益表中反映不出来的现金流量细节。

现金流量指标

分析师可以采用多种现金流量指标来衡量一家公司的财务状况是否良好。

306 **传统的现金流量** 传统的现金流量指标等于净收入加上折旧费用和递延税款。但是正如我们刚刚介绍的，经营性（流动）资产和负债变化引起现金流入或流出时，现金流量也要相应进行调整。传统的现金流量指标估算的现金流量应该加上或减去这些调整项，从而得到净收入加上非现金流量费用。

下表比较了沃尔格林公司 2002—2004 年间的经营活动产生的现金流量（见表 10—3）与传统的现金流量。

	传统的现金流量＝净收入＋折旧＋递延税款的变化	现金流量表中经营活动产生的净现金流量
2004 年	1 863	1 653
2003 年	1 581	1 504
2002 年	1 349	1 504

在上表的这 3 年中，有两年的经营性现金流量都小于用传统方法估算的现金流量，这是因为计算经营性现金流量时必须进行多次调整。因此，如果采用这个更加精确的现金流量指标，沃尔格林公司的财务比率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

可能就不会那么高了。对于许多公司来说，这种情况非常典型，由于公司需要增加应收账款或存货来为销售增长提供支持（尤其是高速成长的公司），因此，营运资本的变动通常会导致较高的负现金流量。

自由现金流量 **自由现金流量**（free cash flow）对经营活动产生的现金流量进行了一定的修正，考虑了对公司而言非常重要的一些投资和融资活动。自由现金流量假设公司只有在支付这些投融资活动的费用之后，才能够满足偿付债务或回购普通股股票的现金需求。自由现金流量额外考虑了两个项目：（1）资本性支出（一种投资支出），及（2）不动产及设备的处置（出售资产产生现金流入）。以上两项可以用来调整沃尔格林公司的经营活动产生的现金流量，方法如下（许多分析师只扣除净资本性支出，但是，保守的分析员通常也扣除股利）：

	经营活动产生的现金流量		资本性支出		不动产及设备的处置		自由现金流量
2004 年	1 653	−	940	+	6	=	719
2003 年	1 504	−	795	+	85	=	794
2002 年	1 504	−	934	+	368	=	938

对于那些涉及杠杆收购的公司来说，自由现金流量是非常关键的指标，因为新的股东通常希望利用公司的自由现金流量来偿付债务。一般来说，公司的自由现金流量为负值是很常见的。沃尔格林公司的自由现金流量为正值，但是处于下降的过程中，这是因为店面增长带来了较高的资本性支出。注意，我们随后讨论现金流量估值模型时将会用到自由现金流量的大小及其变动。[2]

307 **EBITDA** 息税、折旧和摊销前利润（EBITDA）是一个极端宽泛的现金流量指标，这个营业收入指标并没有考虑我们之前介绍的调整。具体而言，该指标重新考虑了折旧和摊销（与传统指标相同），以及利息费用和所得税，但是没有考虑营运资本项目的变化（例如，应收项目和存货的增加），也没有考虑资本性支出的显著影响。下表为沃尔格林公司EBITDA 指标和其他三个指标的比较，并显示了这些指标之间的差异。

年份	EBITDA	传统的现金流量	经营现金流量	自由现金流量
2004 年	2 579	1 863	1 653	719
2003 年	2 235	1 581	1 504	794
2002 年	1 944	1 349	1 504	938

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

某些分析师将 EBITDA 作为现金流量的代理指标，以及类似盈利的估值基准——也就是说，他们将 EBITDA 的倍数用于与市盈率指标相似的用途。但是由于这个指标没有考虑到上述一些调整，这种做法在实践中存在一定的问题。作者并不推荐这种做法。[3]

财务报表分析的目的

财务报表分析旨在评价公司在一些重要方面的管理业绩，这些方面包括公司的盈利能力、经营效率以及风险。虽然我们需要分析历史数据，但是，我们最终的分析目标是为我们预测未来的管理业绩提供深层次的信息，例如，资产负债表、损益表和现金流量表的编制与试算，以及风险状况的预估。人们对公司未来业绩的预期决定了投资者是否对一家公司提供贷款或投资。

财务比率分析

分析师通常会用到财务比率，因为孤立的财务数据本身能传递的信息比较有限。例如，如果我们知道一家公司的净利润为 10 万美元，这个信息可能用处不大，因为我们不知道这个企业创造了多少销售收入（是 100 万美元还是 1 000 万美元）才产生这么高的利润，也不知道企业的资产或资本规模。因此，我们通常会借助能够反映财务报表中各个数据之间相关关系的财务比率来进行决策。

由于主要的财务报表都报告了大量的单个会计项目，因此，我们有可能利用这些项目计算大量的财务比率，但是其中许多并没有任何价值。因此，我们应该关注那些最具有相关意义的比率，并按其提供的有关公司重要经济特征的信息来分类。

相对财务比率的重要性

308 如同孤立的财务数字用处不大一样，如果不与其他财务比率进行比较，单一的财务比率本身也没有多大价值。因此，只有相对财务比率才是有意义的。所以，我们有必要将公司的业绩与下列指标进行对比：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- 宏观经济形势
- 该公司所处的行业或产业
- 行业中的主要竞争对手
- 公司的历史业绩（时间序列分析）

与宏观经济的比较很重要，因为几乎所有的公司都受到经济波动的影响。例如，如果经济处于衰退时期，那么，我们要求一家公司的利润率上升就可能有点不合常理；在这种情况下，能保持利润率稳定就足以让人振奋。相反，在经济高速增长时期，如果公司的利润率只有小幅攀升，那么，这可能表明公司的盈利能力在减弱。因此，这种与经济环境的对比分析有助于投资者了解公司对经济周期的反应，并有助于投资者估计公司在下一个周期中的业绩表现。

对比分析中最重要的可能就是将一家公司的业绩与其行业内其他公司的业绩相比较。不同的行业对行业内公司的影响程度是不一致的，但是，行业给公司带来的影响通常是很重要的。对于钢铁、橡胶、玻璃和木制品这类生产单一产品的行业来说，行业效应是最为显著的，因为所有行业内的公司面临的需求变化都相同。此外，这些公司还采用了相似的生产工艺和产品流程。例如，在经济衰退时，即便是经营最好的钢铁公司也会出现销售收入和利润的下降。在这种情形下，最重要的问题不是销售收入和利润是否下降，而是其下降的幅度与其他钢铁公司相比如何。此外，投资者可以通过分析行业的业绩相对于整个经济活动的情况，来了解行业对经济周期变化的反应。我们将在第 13 章介绍这方面的内容。

当对公司的财务比率与其所在行业的财务比率进行比较时，由于行业内单个公司的财务比率具有很大的变动范围，因此，投资者可能不会采用行业的平均数值（均值）。如果我们认为公司具有独特的一面，那么，我们可以采用**横截面分析法**（cross-sectional analysis），将该公司与行业内具有可比规模或可比特征的一些公司进行比较。例如，我们可能会将克罗格公司（Kroger）与其他全国食品连锁店进行比较，而不是将其与区域连锁店或特色食品连锁店进行比较。

在比较一家公司的财务比率与其所在行业的财务比率时，还存在另外一个实际问题：许多大型公司生产多种产品并且是跨行业经营的。如果我们将多元化经营的公司与单一行业经营的公司简单进行对比，可能会得到错误的结果。为了解决这个问题，我们可以采用横截面分析法，将这种公司与市场上具有相同经营业务的竞争对手进行比较。或者，我们可以为这个公司构建混合行业平均比率。为此，我们可以采用公司的年报或 10—K 报表来确定公司存在哪些行业的经营业务，以及各行业的销售收入占公司收入总额的比例，然后根据这些比例对财务比率进行加权平均，以此来确定综合的行业平均比率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

最后，在估计公司未来业绩时，**时间序列分析**（time-series analysis）也非常有用。这种分析方法考察公司在不同历史时期的相对业绩，以确定公司的业绩是处于上升还是下降阶段。如果仅仅计算某个财务比率在过去 5 年或 10 年的平均值，而没有考虑到时间序列趋势，那么，这可能会导致错误的结论。例如，10%的平均收益率可能是收益率从 5%上升到 15%的结果，也可能是收益率从 15%下降到 5%的结果。显
309 然，序列趋势的不同对未来收益的估算有很大的影响。在理想的情况下，我们应考察公司的相对财务比率的时间序列与行业和宏观经济的对比结果。

财务比率的计算

接下来，我们将财务比率分为代表公司重要经济特征的五个类别。这五个类别分别是：

1. 统一度量式财务报表
2. 内部流动性（偿债能力）
3. 经营业绩
   a）经营效率
   b）盈利能力
4. 风险分析
   a）商业风险
   b）财务风险
   c）外部流动性风险
5. 增长潜力分析

统一度量式财务报表

统一度量式财务报表（common size statements）将资产负债表和损益表标准化，从而使得不同规模公司之间的比较更加简单。统一度量式资产负债表的所有项目都是其相对于总资产的百分比。统一度量式损益表中的所有项目都是其相对于销售收入的百分比。表 10—4 为沃尔格林公司的统一度量式资产负债表，表 10—5 为沃尔格林公司的统一度量式损益表。这些标准化的比率可以方便地用于不同规模公司之间的比较，也可以用来考察一家公司各个时期的发展趋势。统一度量式财务报表也

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

可以提供公司财务状况的重要信息，例如，流动资产与短期债务之间的比例，以及生产成本或利息成本占销售收入的比例。在沃尔格林公司的例子中，统一度量式资产负债表显示公司流动资产的比例不断上升（由于现金的增长），但是，公司不动产的占比则先上升然后出现下降趋势。另外，统一度量式损益表表明，在2000—2004年间，沃尔格林公司的产品销售成本占销售收入的比例，以及销售和管理费用占销售收入的比例一直保持稳定。由于这种稳定性，公司在此期间的税前和税后营业利润率也较为稳定。在经历经济衰退的一段时期内，沃尔格林公司强劲的销售收入增长率和稳定的利润率令人印象深刻。

表 10—4

沃尔格林公司及其子公司 2000 年、2001 年、2002 年、2003 年和 2004 年度的统一度量式资产负债表（各年截止到 8 月 31 日，%）

	2004 年	2003 年	2002 年	2001 年	2000 年
资产					
流动资产					
现金及现金等价物	12.71	10.88	4.56	0.19	0.18
应收账款净值	8.76	8.73	9.67	9.04	8.65
存货	35.52	36.05	36.90	39.42	39.85
其他流动资产	1.21	1.04	1.18	1.09	1.30
流动资产总计	58.20	56.70	52.30	49.74	49.98
不动产、厂房及设备总值	53.17	54.57	59.90	62.30	62.22
扣除累计折旧及摊销	12.35	12.20	13.43	13.11	13.96
不动产、厂房及设备净值	40.82	42.37	46.47	49.19	48.26
其他固定资产	0.98	0.93	1.22	1.07	1.77
资产总计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
负债和股东权益					
流动负债					
短期借款	0.00	0.00	0.00	4.99	0.00
长期债务的到期部分	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
应付账款	19.80	20.66	18.58	17.51	19.20
应付费用和其他负债总计	10.27	9.93	10.30	10.61	11.93
应付所得税	0.49	0.91	1.02	0.98	1.30
流动负债总计	30.57	31.50	29.91	34.09	32.43
递延所得税	2.46	1.96	1.79	1.55	1.43

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

	2004 年	2003 年	2002 年	2001 年	2000 年
扣除到期部分后的长期债务	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动债务	5.31	4.82	5.23	5.41	6.54
优先股，以每股面值 0.062 5 美元发行 3 200 万股，尚未公开发行	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
普通股股东权益					
普通股，以每股面值 0.078 125 美元发行 32 亿股；2004 年发行在外的流通股数为 1 205 400 000 股；2003 年和 2002 年发行在外的流通股数均为 1 204 908 276股	0.60	0.69	0.81	0.90	1.11
实收资本	4.74	5.99	7.57	6.75	5.17
留存收益	56.90	55.05	54.68	51.29	53.32
2004 年 2 107 263 股库存股票的成本价	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00
股东权益总计	61.66	61.73	63.06	58.95	59.60
负债和普通股权益总计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

资料来源：利用沃尔格林公司公开的数据计算得出。Reprinted with the permission of Walgreen Co.

评估内部流动性

312 **内部流动性（偿债能力）比率**（internal liquidity (solvency) ratios）衡量一家公司偿还短期债务的能力。这些比率将短期债务（例如，应付账款或应付票据）与可用来偿付这些债务的流动资产或现金流量进行对比。

内部流动性比率

流动比率 最广为人知的流动性指标是流动比率，它比较了流动资产与流动负债之间的关系，其计算公式如下：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 10—5

沃尔格林公司及其子公司 2000 年、2001 年、2002 年、2003 年和 2004 年度的统一度量式损益表（各年截止到 8 月 31 日；不包括每股数据；单位：百万美元）

	2004 年	%	2003 年	%	2002 年	%	2001 年	%	2000 年	%
净销售收入	37 508	100.00	32 505	100.00	28 681	100.00	37 508	100.00	32 505	100.00
销售成本	27 310	72.81	23 706	72.93	21 706	75.68	27 310	72.81	23 706	72.93
销售利润	10 198	27.19	8 799	27.07	7 605	26.52	10 198	27.19	8 799	27.07
销售、一般和管理费用	8 055	21.48	6 951	21.38	5 981	20.85	8 055	21.48	6 951	21.38
EBIT	2 143	5.71	1 848	5.69	1 624	5.66	2 143	5.71	1 848	5.69
利息收入	17	0.05	11	0.03	7	0.02	17	0.05	11	0.03
利息费用	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
其他收入	16	0.04	30	0.09	6	0.02	16	0.04	30	0.09
税前营业收入	2 176	5.80	1 889	5.81	1 637	5.71	2 176	5.80	1 889	5.81
预提所得税	816	2.18	713	2.19	618	2.15	816	2.18	713	2.19
报告净收入	1 360	3.63	1 176	3.62	1 019	3.55	1 360	3.63	1 176	3.62

资料来源：利用沃尔格林公司公开的数据计算得出。Reprinted with the permission of Walgreen Co.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$流动比率=\frac{流动资产}{流动负债} \tag{10.2}$$

沃尔格林公司各年度的流动比率（所有比率中的数据单位均为千美元）分别如下：

2004 年：$\frac{7\ 764}{4\ 078}=1.90$

2003 年：$\frac{6\ 609}{3\ 671}=1.80$

2002 年：$\frac{5\ 167}{2\ 955}=1.75$

该公司的流动比率连续 3 年上升，并且与正常的流动比率一致。当然，我们还是有必要将这些比率与行业及宏观经济相关数据进行对比。如果这些比率与整个行业的水平不同，我们就需要确认产生不同的原因，并考虑如何解释（我们将在后面的部分介绍比较分析方法）。

速动比率 有些研究人员认为采用流动资产来衡量公司偿还短期债务的能力存在一定的问题，因为流动资产中的存货和其他一些资产的流动性并不强。所以，他们更倾向于采用速动比率。速动比率将流动性相对较高的流动资产（现金项目和应收账款）与流动负债进行对比，其计算公式如下：

$$速动比率=\frac{现金+可销售证券+应收账款}{流动负债} \tag{10.3}$$

沃尔格林公司各年度的速动比率分别如下：

2004 年：$\frac{2\ 865}{4\ 078}=0.70$

2003 年：$\frac{2\ 286}{3\ 672}=0.62$

2002 年：$\frac{1\ 405}{2\ 955}=0.48$

沃尔格林公司的速动比率是可接受的，并且在过去 3 年中不断上升。与以往一样，我们还应该将这些比率与行业内其他公司的比率以及宏观经济数据进行对比。

现金比率 现金比率是最为保守的流动性比率，它表示为现金和短期有价证券之和与流动负债之比，其计算公式如下：

$$现金比率=\frac{现金及有价证券}{流动负债} \tag{10.4}$$

313 沃尔格林公司各年度的现金比率分别如下：

2004 年：$\frac{1\ 696}{4\ 078}=0.42$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

2003 年：$\frac{1\ 268}{3\ 672}=0.35$

2002 年：$\frac{450}{2\ 955}=0.15$

2002—2004 年间，沃尔格林公司的现金比率出现了显著增长，对于通常依靠占用供应商货款作为存货融资的成长型零售商来说，这可能有点过高了。此外，公司还在各家银行具有很强的授信支持。

应收账款周转率 除了考察总体的流动资产之外，我们还有必要分析应收账款的质量（流动性）。这主要是计算公司应收账款的周转率，也即公司的平均收账期。这些账款回收得越快，公司获得用于偿付流动负债的资金的速度也就越快。应收账款周转率的计算公式如下：

$$\text{应收账款周转率}=\frac{\text{年度净销售收入}}{\text{平均应收账款}} \tag{10.5}$$

平均应收账款通常等于期初应收账款余额与期末应收账款余额之和的 1/2。沃尔格林公司的应收账款周转率如下：

2004 年：$\frac{37\ 508}{(1\ 169+1\ 018)\ /2}=34.30$ 次

2003 年：$\frac{32\ 505}{(1\ 018+955)\ /2}=32.95$ 次

我们无法计算 2002 年的周转率，因为表格中没有提供 2002 年的期初应收账款余额（也就是说，我们缺少 2001 年的应收账款数据）。

在计算出年度应收账款周转率之后，我们可以运用下面的公式来计算平均收账期：

$$\text{应收账款平均收账期}=\frac{365\text{ 天}}{\text{年度应收账款周转率}} \tag{10.6}$$

沃尔格林公司的平均收账期计算如下：

2004 年：$\frac{365}{34.30}=10.6$ 天

2003 年：$\frac{365}{32.95}=11.1$ 天

这些结果表明，沃尔格林公司现在平均只需要 11 天左右就能收回应收账款。为了确定这些收账期是否正常，我们有必要将其与公司的信用政策以及行业内其他公司的收账期进行对比分析。请注意，不同公司的应收账款平均收账期差别很大（从 10 天到 60 天不等），这主要是由产品和行业的不同引起的。如果进行行业内比较，我们会发现其他连锁药店的应收账款收账期也很短，因为它们主要都是现金销售型公司。过去数年（自 2000 年）以来应收账款收账期的小幅增长源于药

314

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

品销售的一个显著变化：目前，大约 92% 的药品购买方都是第三方（也即，这些药品都由医疗保健公司或保险公司负责报销），这导致应收账款的金额趋于增加。

所有公司的应收账款周转率都不应与行业标准相差太大。如果一个行业的正常收账期为 40 天，而一家公司的收账期为 80 天，那么，这可能意味着客户付款速度较慢，会导致应收账款占用的资金增多，且发生坏账的可能性也较大。因此，公司更愿意维持稍微低于正常水平的收账期（例如，35 天，而非 40 天）。但是，如果公司的收账期显著低于正常水平（例如，20 天），那么，这可能意味着公司的信用政策过于苛刻，对销售收入不利。

存货周转率

我们也需要根据公司的存货周转率（即，一年内被销售的次数）和存货周转时间，来考察存货的流动性。存货周转率可以用有关的销售收入或产品销售成本来计算。常用的存货周转率是用产品销售成本（CGS）来计算的，因为 CGS 不包括销售收入中的利润。

$$存货周转率=\frac{产品销售成本}{平均存货量} \tag{10.7}$$

沃尔格林公司各年度的存货周转率计算如下：

$$2004\text{ 年：}\quad \frac{27\ 310}{(4\ 739+4\ 203)/2}=6.11\text{ 次}$$

$$2003\text{ 年：}\quad \frac{23\ 706}{(4\ 203+3\ 645)/2}=6.04\text{ 次}$$

在此基础上，我们可以计算平均存货周转期：

$$平均存货周转期=\frac{365\text{ 天}}{年度存货周转率} \tag{10.8}$$

沃尔格林公司各年度的存货周转期如下：

$$2004\text{ 年：}\quad \frac{365}{6.11}=59.8\text{ 天}$$

$$2003\text{ 年：}\quad \frac{365}{6.04}=60.4\text{ 天}$$

虽然这个存货周转率看起来比较低，但是优点在于存货周转期非常稳定并且在长期内趋于下降。当然，我们还必须考察存货周转期与行业及主要竞争对手之间的比较。请注意，存货周转率也受到连锁店经营的产品种类的影响。例如，如果一家连锁店增加高利润产品（例如，化妆

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

品和酒类）的销售，那么，这些产品的周转率可能会较低。

如同应收账款周转期一样，公司不希望具有非常低的存货周转率和非常长的存货周转期，因为低周转率意味着公司资本会被存货占用很长时间，并且有些存货可能已经废弃（尤其是对科技产品的公司而言）。相反，过高的存货周转率和较短的周转期意味着存货不足，这可能导致断货、超售或发货延迟，最终将对销售产生不利影响。

315 **现金周转期** 另外一个全面衡量公司内部流动性的指标是现金周转期。该指标把应收账款周转率、存货周转率和应付账款周转率等指标有效地联系了起来。现金在运营中会被各种资产占用一定的时间。具体而言，现金被应收账款占用的时间就是应收账款周转期，被存货占用的时间就是存货周转期。同时，公司还从其他供应商处以应付账款的方式获得无息贷款，从而抵消了部分被应收账款和存货占用的资金。应付账款周转期等于 365 天除以应付账款周转率，其计算公式如下：

$$\text{应付账款周转率}=\frac{\text{产品销售成本}}{\text{平均应付账款}} \tag{10.9}$$

沃尔格林公司各年度的应付账款周转率如下：

$$2004\text{ 年：}\quad \frac{27\ 310}{(2\ 642+2\ 408)/2}=10.8\text{ 次}$$

$$2003\text{ 年：}\quad \frac{23\ 706}{(2\ 408+1\ 836)/2}=11.2\text{ 次}$$

$$\text{应付账款周转期}=\frac{365\text{ 天}}{\text{应付账款周转率}} \tag{10.10}$$

$$2004\text{ 年：}\quad \frac{365}{10.8}=33.8\text{ 天}$$

$$2003\text{ 年：}\quad \frac{365}{11.2}=32.6\text{ 天}$$

因此，沃尔格林公司的现金周转期（各部分都取整数）等于：

年份	应收账款周转期	+	存货周转期	−	应付账款周转期	=	现金周转期
2004	11	+	60	−	34	=	37 天
2003	11	+	60	−	33	=	38 天

沃尔格林公司过去的应收账款周转期和存货周转期都相对稳定，并且应付账款周转期增加了 1 天，最终的结果是现金周转期略微下降了 1 天。虽然公司整体的现金周转期看起来比较合理（大约为 37 天），但我们还是应该考察公司的长期趋势，并与其他连锁药店进行比较。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

经营业绩的评估

衡量公司经营业绩的财务比率可以分为两类：(1) **经营效率比率** (operating efficiency ratios) 和 (2) **盈利能力比率** (operating profitability ratios)。效率比率考察公司管理层运用资产和资本的情况，该指标主要通过不同资产或资本类别产生的销售收入数额来衡量；盈利能力比率反映了利润占销售收入的百分比以及占所用资产和资本的百分比。

经营效率比率

316 **总资产周转率** 总资产周转率显示了公司对全部资产（净资产等于总资产减去固定资产折旧）的使用效率。它的计算公式如下：

$$\text{总资产周转率}=\frac{\text{净销售收入}}{\text{平均净资产总额}} \tag{10.11}$$

沃尔格林公司各年度的总资产周转率如下：

$$2004\text{ 年：}\quad \frac{37\ 508}{(13\ 342+11\ 658)/2}=3.00\text{ 次}$$

$$2003\text{ 年：}\quad \frac{32\ 505}{(11\ 658+9\ 879)/2}=3.02\text{ 次}$$

由于不同行业之间的差别很大，因此，这些比率必须与同行业内的其他公司进行比较。例如，规模较大的资本密集型行业（钢铁、汽车及重工业制造行业）的总资产周转率可能低于 1，而某些零售业或服务公司的总资产周转率可能超过 10。租赁设备的使用也会对总资产周转率产生影响。

与应收账款一样，各个行业的总资产周转率也有一个合理的区间。如果一家公司的总资产周转率远高于行业平均水平，那么，这说明该公司管理不善，因为这可能意味着公司用于潜在经营（销售）的资产较少，或使用了已提足折旧的过期资产。当然，如果总资产周转率过低，也同样意味着公司经营不善，因为相对于公司或竞争者的需求而言，公司可能有过多的资本被过剩的资产占用。

除了以公司总资产为基础进行分析之外，考察某些具体资产（例如，应收账款、存货和固定资产）的使用效率也是非常有用的。这在公司总资产周转率出现大幅下降时尤其必要，因为我们想知道导致总资产周转

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

率下降的原因，也即，究竟是总资产周转过程的哪一个环节（应收账款、存货和固定资产）导致了这一下降。在流动性分析中，我们已经介绍了应收账款和存货的周转率，接下来我们将讨论固定资产周转率。

净固定资产周转率 净固定资产周转率反映了公司运用固定资产的效率，其计算公式如下：

$$\text{固定资产周转率}=\frac{\text{净销售收入}}{\text{平均固定资产净值}} \tag{10.12}$$

沃尔格林公司各年度的固定资产周转率如下：

$$2004\text{ 年：}\quad \frac{37\ 508}{(5\ 446+4\ 940)/2}=7.22\text{ 次}$$

$$2003\text{ 年：}\quad \frac{32\ 505}{(4\ 940+4\ 591)/2}=6.82\text{ 次}$$

这些固定资产周转率反映出在过去几年中沃尔格林公司的经营效率小幅提高，但是，我们还必须将其与同行业竞争者进行比较，并应考虑
317 到使用租赁资产的影响（对零售公司来说尤其如此）。如果固定资产周转率过低，那么，这意味着过多资本被固定资产占用。但是，过高的周转率则可能意味着产能不足以满足销售需求，或者有可能是公司使用了已提足折旧的过期设备。[4]

权益周转率 除了分析特定资产的周转率以外，我们还需要对其他资本构成的周转率进行考察。权益周转率就是其中的一种重要比率，其计算公式如下：

$$\text{权益周转率}=\frac{\text{净销售收入}}{\text{平均股东权益}} \tag{10.13}$$

权益包括优先股和普通股、实收资本以及全部留存收益。[5]与总资产周转率的不同之处在于，权益周转率的计算剔除了流动负债和长期负债因素。因此，在考察这一比率时，我们同时也要重点考虑公司的资本结构比率，因为公司可以通过增加（减少）债务资本的比例来提高（降低）权益周转率。

沃尔格林公司各年度的权益周转率如下：

$$2004\text{ 年：}\quad \frac{37\ 508}{(8\ 227+7\ 196)/2}=4.86\text{ 次}$$

$$2003\text{ 年：}\quad \frac{32\ 505}{(7\ 196+6\ 230)/2}=4.84\text{ 次}$$

在过去的几年里，公司的权益周转率没有发生明显变化。在我们即将讨论的可持续增长分析中，我们将介绍影响权益周转率的变量，以帮助读者了解哪些变量会导致权益周转率的变化。

在对公司的经营效率进行分析之后，接下来，我们将考察与销售收

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

入和资本有关的盈利能力指标。

盈利能力比率

盈利能力指标反映了盈利情况的两个方面：（1）利润占销售收入的比率（销售利润率），以及（2）资本收益率。销售盈利能力分析涉及利润率的几个组成部分，需要考虑各种费用类别。这些利润率的组成部分提供了最终净利润率的重要信息。因此，如果我们发现某公司的净利润率出现了显著的增加或减少，利润率的组成分析可以帮助我们找到具体原因。所以，我们将简要介绍这些利润率，不过，这些比率的计算和分析将在讨论统一度量式损益表时详细介绍。

毛利率 毛利等于净销售收入减去产品销售成本。毛利率的计算公式如下：

$$\text{毛利率}=\frac{\text{毛利}}{\text{净销售收入}} \tag{10.14}$$

毛利率反映了公司的基本成本结构。将公司各个时期的数据与可比的行业数据进行对比分析，我们可以了解公司的成本—价格状况。当然，
318 我们还必须将这些数据与行业及主要竞争对手进行比较，才能得出最终的结论。值得注意的是，这个利润率可能受到公司产品构成向具有更高或更低利润率产品转变的影响。

营业利润率 营业利润等于毛利减去销售、一般和管理费用（SG&A）之后的余额，营业利润也称为息税前收益（EBIT）。其计算公式如下：

$$\text{营业利润率}=\frac{\text{营业利润}}{\text{净销售收入}} \tag{10.15}$$

营业利润率的变化是公司商业风险的主要衡量指标。当然，我们仍然必须将这个利润率与同行业及竞争对手的数据进行对比。

在扣除另外两项成本（利息费用和汇兑净损失）后，营业利润就变成了税前营业利润。

投资者会将折旧费用重新加到息税前收益（EBIT）中，从而得到另外一个利润衡量指标，即息税、折旧和摊销前利润（EBITDA）。许多分析师将这个指标作为反映税前现金流量的一个指标。如前所述，我们并不推荐使用这个指标，因为它是对现金流量的一个有偏估计。

净利润率 销售净利润率指标将税后净利润与销售收入进行对比。对于沃尔格林公司而言，这就是税后营业利润，因为公司不存在任何明显的非经营性调整。净利润率的计算公式如下：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$净利润率=\frac{净利润}{净销售收入} \tag{10.16}$$

净利润率的计算应采用永续经营的销售收入和营业利润，因为分析师的目的是从中获得未来预期的深层次信息。因此，我们不考虑已终止业务的盈利、出售这些业务的损益，以及其他一次性收入或费用。

统一度量式损益表 如前所述，这些利润率指标基本上都包括在统一度量式损益表中。统一度量式损益表列出了所有费用和收入项目占销售收入的百分比。它为我们预测成本和利润率的变动趋势提供了许多有用的信息。

表 10—5 为沃尔格林公司 2000—2004 年间的统一度量式损益表。前面的计算结果显示，沃尔格林公司的各个利润率指标（毛利率、营业利润率和净利润率）一个最明显的特点是，这些比率具有显著的稳定性。这种稳定性之所以值得注意，主要有下面两个原因。首先，该公司在这段时期内实现了销售收入的快速增长（每年大约增长 14%），而在公司业务快速扩张时，成本通常难以较好地控制。其次，这一段时期包括了 2001—2002 年的经济衰退期（虽然官方公布的经济衰退期只包括 2001 年，但是，许多公司在 2002 年仍深受经济衰退的影响）。在这段期间内，大多数公司的销售收入和利润率都受到经济环境的负面影响。因此，沃尔格林公司稳定的利润率是公司管理层取得的令人信服的成就。

除了分析销售收入产生的利润之外，最后一项衡量管理业绩好坏的指标是公司的资产或资本能够产生的利润。下面一些指标有助于我们衡量这种重要关系。

总投资资本收益率 总投资资本收益率（ROIC）将公司的盈利与公司所涉及的全部投资资本（债务、普通股和优先股）联系起来。因此，
319
我们所采用的利润是用永续经营所能产生的净利润（包括所有股利）加上债务利息计算出来的。虽然人们通常认为总资本就等于总资产，不过，大多数分析师会因为投资资本的说法而将两者进行区分。投资资本通常会剔除不需要支付利息的应付账款、应计费用、应付所得税以及递延所得税。相比之下，类似银行借款和长期债务的本金偿付等短期债务都需要支付利息，因此，它们会被归类为投资资本。因此，总投资资本收益率的计算公式如下：

$$总投资资本收益率=\frac{净利润+利息费用}{平均总投资资本} \tag{10.17}$$

式中，平均总投资资本为生息债务加上股东权益。沃尔格林公司的短期和长期债务都产生了利息费用。在计算这一比率的过程中，我们采用的毛利息费用不同于损益表中的净利息费用项目，后者等于毛利息费用减去利息收入。[6]

沃尔格林公司各年度的总投资资本收益率（ROIC）如下：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$2004\text{ 年：}\frac{1\ 360+0.2}{(8\ 936.6+7\ 757.4)/2}=\frac{1\ 360.2}{8\ 347.0}=16.29\%$$

$$2003\text{ 年：}\frac{1\ 176+0.2}{(7\ 754.4+6\ 747.1)/2}=\frac{1\ 176.2}{7\ 252.3}=16.22\%$$

总投资资本收益率代表了公司使用的全部资本所产生的回报，我们应将之与行业内的其他公司和宏观经济指标进行比较。对于沃尔格林公司来说，这个比率相对稳定，在过去几年中一直稳步上升。

股权收益率* 股权收益率（ROE）对于公司的所有者（普通股股东）而言是极为重要的，因为它反映了在向其他资本提供者支付报酬后，公司管理层运用所有者提供的资本所获得的利润率。如果我们考察的是全部股权（包括优先股），那么，收益率的计算公式如下：

$$\text{总权益收益率}=\frac{\text{净利润}}{\text{平均总权益}} \tag{10.18}$$

如果我们考虑的只是所有者权益（普通股股东的权益），这个比率等于：[7]

$$\text{股权收益率}=\frac{\text{净利润}-\text{优先股股利}}{\text{平均普通股权益}} \tag{10.19}$$

320 沃尔格林公司的各年度股权收益率如下：

$$2004\text{ 年：}\quad\frac{1\ 360-0}{(8\ 227+7\ 196)/2}=17.64\%$$

$$2003\text{ 年：}\quad\frac{1\ 176-0}{(7\ 196+6\ 230)/2}=17.52\%$$

股权收益率反映了股东投入资本产生的收益率。它与公司的整体商业风险息息相关，但是，由于公司的债券持有人具有优先求偿权，因而，它也反映了普通股股东的财务风险。

杜邦体系 股权收益率（ROE）是衡量公司经营业绩的主要指标，基于其重要性，我们需要将其分解为若干组成部分，以分析影响一家公司ROE的因素以及ROE的变化。这些比率能够帮助分析师发现影响公司ROE的因素和变化的原因。将ROE分解成若干指标的方法通常被称为**杜邦体系**（DuPont System）。首先，股权收益率可以被拆分为两个我们已经讨论过的比率——净利润率和权益周转率。

$$\text{ROE}=\frac{\text{净利润}}{\text{普通股权益}}=\frac{\text{净利润}}{\text{净销售收入}}\times\frac{\text{净销售收入}}{\text{普通股权益}} \tag{10.20}$$

由于我们在等式的分子和分母同时乘以并除以净销售收入，因此，

* 股权收益率（return on owner's equity）也可以直译为所有者权益收益率，但在我国通常翻译成股权收益率。净资产指的是股东权益，与固定资产净值等概念不同。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

等式仍然保持平衡。此外，为了维持等式的一致性，我们所采用的普通股权益数值为期末数值，而非期初和期末的平均值。[8]这个恒等式表明ROE等于净利润率乘以权益周转率。也就是说，一家公司可以通过提高权益资本的经营效率（提升权益周转率）或提高其获利能力（即提高销售净利润率），来提高公司的股权收益率。

如前所述，一家公司的权益周转率受其资本结构的影响。具体来说，一家公司可以通过提高其债务比例来提高权益周转率。我们可以通过下面的公式来理解这一层关系：

$$\frac{\text{净销售收入}}{\text{普通股股东权益}}=\frac{\text{净销售收入}}{\text{总资产}}\times\frac{\text{总资产}}{\text{普通股股东权益}} \tag{10.21}$$

与之前的等式分解相似，这也是一个恒等式，因为这个等式的右边也是同时乘以并除以总资产。这个等式表明，权益周转率等于公司的总资产周转率（衡量公司经营效率的指标）乘以总资产与普通股股东权益之间的比率（财务杠杆比率）。这个财务杠杆比率反映了公司债务占总资产的比例。总资产必须通过股权融资或由某种形式的债务（流动负债或长期债务）提供融资。因此，总资产与普通股股东权益之间的比率越高，债务与普通股股东权益之间的比率也越高。例如，总资产与普通股股东权益之间的比率为2，这表示公司每2美元的资产中有1美元是股权融资支持的，也即公司融资的一半来自股权，另一半来自债务。类似地，如果总资产与普通股股东权益之间的比率为3，那么，这表明只有1/3的总资产由股权融资支持，其余2/3则由债务融资支持。因此，一家公司可以通过提高总资产周转率（提高资本的使用效率）或提高财务杠杆比率（即提高债务资本占总资产的比率）来提高权益周
321 转率。这一财务杠杆比率也被称为财务杠杆乘数。利润率乘以总资产周转率等于总资产收益率（ROTA），而总资产收益率（ROTA）与财务杠杆乘数的乘积就是ROE。

将上述两个等式综合在一起，我们可以看出一家公司的ROE由如下三个比率组成：

$$\frac{\text{净利润}}{\text{普通股股东权益}}=\frac{\text{净利润}}{\text{净销售收入}}\times\frac{\text{净销售收入}}{\text{总资产}}\times\frac{\text{总资产}}{\text{普通股股东权益}}$$
$$=\text{利润率}\times\text{总资产周转率}\times\text{财务杠杆乘数} \tag{10.22}$$

下面举例说明杜邦财务分析体系，表10—6中的数据反映了沃尔格林公司1982—2004年的23年间ROE及其各个组成部分的情况。如前所述，这些比率的计算都采用了资产负债表（资产和股东权益）的期末数值，而不是期初数值和期末数值的平均值。因此，这些结果与我们之前对单个比率的计算结果略有不同。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 10—6

沃尔格林公司股权收益率的组成部分[a]

年份	(1) 销售收入/总资产	(2) 净利润率 (%)	(3)[b] 总资产收益率	(4) 总资产/普通股股东权益	(5)[c] 股权收益率 (%)
1982	3.31	2.75	9.09	2.06	18.73
1983	3.29	2.96	9.72	2.04	19.84
1984	3.26	3.11	10.16	2.03	20.60
1985	3.29	2.98	9.79	2.00	19.58
1986	3.06	2.82	8.62	2.16	18.64
1987	3.14	2.42	7.60	2.19	16.63
1988	3.23	2.64	8.54	2.12	18.12
1989	3.20	2.87	9.18	2.04	18.74
1990	3.16	2.89	9.12	2.02	18.42
1991	3.21	2.90	9.31	1.94	18.04
1992	3.15	2.95	9.30	1.92	17.90
1993	3.27	2.67	8.74	1.84	16.07
1994	3.17	3.05	9.69	1.85	17.91
1995	3.20	3.09	9.86	1.81	17.85
1996	3.24	3.16	10.23	1.78	18.19
1997	3.18	3.26	10.37	1.77	18.35
1998	3.12	3.34	10.42	1.72	17.93
1999	3.02	3.50	10.57	1.70	17.91
2000	2.99	3.66	10.94	1.68	18.35
2001	2.79	3.60	10.03	1.70	17.01
2002	2.90	3.55	10.32	1.59	16.36
2003	2.85	3.62	10.31	1.59	16.34
2004	2.81	3.63	10.20	1.62	16.52

a. 以下比率均采用总资产和普通股股东权益的年终值，而非年初数值和年末数值的平均值。

b. 第（3）栏＝第（1）栏×第（2）栏。

c. 第（5）栏＝第（3）栏×第（4）栏。

说明：当读者将三个组成比率相乘时，由于四舍五入的原因，乘积可能不会等于年末报表计算的数字。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

322 表 10—6 的杜邦体系计算结果表明了几个重要的趋势：

1. 总资产周转率比较稳定，变动范围大致在 2.79～3.31 之间，2004 年小幅下降到 2.81。

2. 销售利润率平稳增长，从 1982 年的 2.75 一直增加至 2004 年的 3.63，几乎达到峰值。

3. 总资产周转率与销售利润率的乘积等于总投资资产收益率（ROTA），这个数值从 1982 年的 9.09%增加到 2000 年的最高值 10.94%，之后小幅下跌至 2004 年的 10.20%。

4. 财务杠杆乘数（总资产/股东权益）稳步下降，从 1982 年的 2.06 跌到 2004 年的 1.62。值得注意的是，该公司大多数债务为赊销，不需要支付利息。事实上，除了药店的长期租赁费用外，该公司几乎没有需要支付利息的债务，而且这种租赁并不反映在正式的资产负债表上，我们将在财务风险分析部分对此加以讨论。

5. 最后，由于 ROTA 的大幅提升和财务杠杆乘数的明显下降，该公司的 ROE 总体上出现了小幅下降，从最初的 18.73%下降到 2004 年的 16.52%。

拓展的杜邦体系　在初始的杜邦体系基础上，某些分析师还建议使用拓展的杜邦体系。[9]拓展体系更加深入地考察了财务杠杆乘数对公司的影响，同时也分析了所得税对公司 ROE 的影响。在过去的 10 年中，由于财务杠杆乘数和所得税税率都发生了较大的变化，这些进一步的分析对我们的研究是很重要的。拓展的杜邦体系在概念上与最初的体系基本相同，只是在组成部分上作了进一步的细分。

在之前的讨论中，我们从研究 ROE 开始并将其分解为若干部分。现在，我们反过来从营业利润率（EBIT 除以净销售收入）开始，通过计算其他比率来推算 ROE。结合营业利润率和总资产周转率，我们可得出如下公式：

$$\frac{\text{EBIT}}{\text{净销售收入}}\times\frac{\text{净销售收入}}{\text{总资产}}=\frac{\text{EBIT}}{\text{总资产}}$$

这个比率就是总资产的营业利润率。为了考虑财务杠杆乘数的消极影响，我们下面分析利息费用占总资产的百分比：

$$\frac{\text{EBIT}}{\text{总资产}}-\frac{\text{利息费用}}{\text{总资产}}=\frac{\text{税前净利润（NBT）}}{\text{总资产}}$$

同时，我们也考虑到财务杠杆乘数带来的积极影响：

$$\frac{\text{税前净利润（NBT）}}{\text{总资产}}\times\frac{\text{总资产}}{\text{普通股股东权益}}=\frac{\text{税前净利润（NBT）}}{\text{普通股股东权益}}$$

323 这一比率反映了税前的权益收益率。为了最终计算出 ROE，我们还需要考虑税收的影响。为此，我们可以将税前 ROE 乘以税收留存率，具

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

体计算如下：

$$\frac{税前净利润}{普通股股东权益}\times\left(100\%-\frac{所得税}{税前净利润}\right)=\frac{净利润}{普通股股东权益}$$

总体而言，ROE 包括下列五个组成部分：

1. $\frac{EBIT}{净销售收入}=营业利润率$

2. $\frac{净销售收入}{总资产}=总资产周转率$

3. $\frac{利息费用}{总资产}=利息费用比率$

4. $\frac{总资产}{普通股股东权益}=财务杠杆乘数$

5. $100\%-\frac{所得税}{税前净利润}=税收留存率$

为了说明这种拓展的杜邦体系的应用，表 10—7 利用沃尔格林公司 1982—2004 年间上述五种比率的数据来计算 ROE。第（1）栏的结果显示，公司的营业利润率在 1985 年达到顶峰，随后开始缓慢下降，并在 1990 年降到低点后重新上升到 2003 年的新峰值 5.81%。我们在之前的讨论中提到，公司的总资产周转率（第（2）栏）在 2003—2004 年间总体呈下降趋势，并下降到约 2.80。这导致公司的营业利润与总资产的比值在 2001 年降到了低点，随后又在 2004 年逐渐上升。由于该公司几乎没有需要支付利息的债务（除了表外租赁项目以外），第（4）栏的结果表明财务杠杆的消极影响几乎为零。

第（5）栏反映了在融资（财务杠杆乘数）和税收的影响产生之前的公司经营业绩。由于不存在债务，这些结果与第（3）栏是完全一致的。第（6）栏表明非租赁性财务杠杆乘数出现了稳步下降的趋势。第（8）栏表明了税率降低产生的显著正面影响，这也导致了较高的税收留存率，它从 50%增加到了最近的 62%。

总体来说，这种分解有助于我们理解公司的 ROE 发生了什么变化以及变化的原因。我们的目的在于发现影响公司内部经营业绩及财务杠杆的因素，同时了解外部的政府税收政策所产生的影响。虽然杜邦体系及其拓展体系都能得到相同的结果，但是，由于四舍五入的原因，这些结果通常会有细微的差异。

风险分析

风险分析考察公司整体收入现金流的不确定性，以及各种资本来源

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 10—7

沃尔格林公司拓展的杜邦体系分析：1982—2004 年[a]

年份	(1) EBIT/销售收入 (%)	(2) 销售收入/总资产 (次)	(3) EBIT/总资产 (%)[b]	(4) 利息费用/总资产 (%)	(5) 税前净利润/总资产 (%)[c]	(6) 总资产/股东权益 (次)	(7) 税前净利润/股东权益 (%)[d]	(8) 税收留存率 (%)	(9) 股权收益率 (%)[e]
1982	4.32	3.31	14.30	(0.85)	15.15	2.06	31.20	0.60	18.75
1983	5.16	3.29	17.00	0.25	16.75	2.04	34.20	0.56	19.30
1984	5.57	3.26	18.20	(0.24)	18.44	2.03	37.40	0.55	20.65
1985	5.63	3.29	18.50	0.43	18.07	2.00	36.10	0.54	19.57
1986	5.37	3.06	16.40	0.74	15.66	2.16	33.90	0.55	18.63
1987	4.92	3.14	15.50	1.22	14.28	2.19	31.30	0.53	16.69
1988	4.59	3.23	14.80	1.01	13.79	2.12	29.30	0.62	18.10
1989	4.71	3.20	15.10	0.57	14.53	2.04	29.70	0.63	18.79
1990	4.70	3.16	14.90	0.17	14.73	2.02	29.80	0.62	18.52
1991	4.77	3.21	15.30	0.44	14.86	1.94	28.80	0.63	18.00
1992	4.80	3.15	15.10	0.23	14.87	1.92	28.60	0.62	17.87
1993	4.90	3.31	16.20	0.26	15.94	1.82	29.00	0.61	17.80
1994	4.93	3.21	15.90	(0.10)	16.00	1.83	29.20	0.62	17.96

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

年份	(1) EBIT/销售收入 (%)	(2) 销售收入/总资产 (次)	(3) EBIT/总资产 (%)[b]	(4) 利息费用/总资产 (%)	(5) 税前净利润/总资产 (%)[c]	(6) 总资产/股东权益 (次)	(7) 税前净利润/股东权益 (%)[d]	(8) 税收留存率 (%)	(9) 股权收益率 (%)[e]
1995	5.00	3.20	15.99	0.04	15.95	1.81	28.90	0.61	17.70
1996	5.13	3.24	16.62	0.06	16.56	1.78	29.50	0.61	18.07
1997	5.30	3.18	16.85	0.05	16.80	1.77	29.74	0.61	18.14
1998	5.46	3.12	17.04	0.02	17.02	1.72	29.28	0.61	17.93
1999	5.69	3.02	17.19	0.00	17.19	1.70	29.22	0.61	17.83
2000	5.77	2.99	17.25	0.00	17.25	1.68	28.98	0.61	17.78
2001	5.08	2.79	15.84	0.00	16.11	1.70	27.33	0.62	17.07
2002	5.71	2.90	16.57	0.00	16.57	1.62	26.28	0.62	16.36
2003	5.81	2.79	16.20	0.00	16.20	1.62	26.25	0.62	16.34
2004	5.80	2.81	16.31	0.00	16.31	1.62	26.45	0.62	16.53

a. 由于四舍五入的原因，本表的结果可能与表 10—6 略有不同。

b. 第（3）栏=第（1）栏×第（2）栏。

c. 第（5）栏=第（3）栏一第（4）栏。

d. 第（7）栏=第（5）栏×第（6）栏。

e. 第（9）栏=第（7）栏×第（8）栏。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（债务、优先股和普通股）的不确定性。典型的分析方法是考察影响公司收入现金流变化的主要因素。收入现金流的波动性越大，意味着投资者面临的风险（不确定性）越大。

324 公司的整体内部风险分为两部分：商业风险和财务风险。我们首先介绍商业风险的概念：商业风险的衡量方法、产生的原因以及如何度量这些导致风险产生的因素。接下来，我们会讨论财务风险并介绍衡量财务风险的各种比率。在讨论完这些内部风险因素之后，我们将会讨论重要的外部风险因素——外部流动性风险，即在股票二级市场上买卖公司股票的能力。

商业风险

325 如前所述，**商业风险**（business risk）[10]是指由于行业因素引起的公司营业利润率的不确定性。这种不确定性是由产品、顾客以及生产方式造成的销售收入波动引起的。具体而言，公司的营业利润会随时间变化，而营业利润的波动是由两个因素引起的：（1）公司销售收入的波动，及（2）公司生产产品的方式以及固定和变动成本的比例，也就是经营杠杆。换言之，公司营业利润因其销售收入和生产成本的变化而变化。例如，一家钢铁公司的盈利变化幅度可能会超过一家杂货店，这是因为：（1）在经济周期中，钢铁销售收入的波动性要高于日常用品；以及（2）钢铁公司巨大的固定生产成本（经营杠杆）使其利润率的波动性大于其销售收入的波动性。

商业风险通常用公司营业利润率在整个时期内的波动性来衡量。盈利波动性通常用营业利润率历史数据序列的标准差来表示。我们在第 1 章介绍过，标准差受序列中包含的数值个数多少的影响，因此，投资者通常将这一指标除以数据序列的均值（即平均营业利润率），以此将这种波动性的衡量方法标准化。营业利润率的标准差除以平均营业利润率得到的结果即为营业利润率的变异系数（CV）：

$$\text{商业风险} = f(\text{营业利润率的变异系数}) = \frac{\text{营业利润率（OE）的标准差}}{\text{平均营业利润率}} = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^{n}(OE_i - \bar{OE})^2/n}}{\sum_{i=1}^{n} OE_i/n}$$

营业利润率的变异系数可以用来比较不同规模公司之间的商业风险标准化指标。为了计算营业利润率的变异系数，我们需要至少 5～10 年

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的数据。因为用少于5年的数据计算出的CV没有多大意义，而10年以上的数据则已经过时。除了衡量总体商业风险之外，我们也很有必要考察影响营业利润率波动性的两个因素：销售收入的波动性和经营杠杆系数。

销售收入的波动性 销售收入的波动性是营业利润波动的首要决定因素。销售收入的波动性主要由公司所在的行业引起，通常不是公司经理层所能控制的。例如，在一个经济周期内，周期性行业（例如，汽车或钢铁行业）公司的销售收入的波动性要高于非周期性行业（例如，食品零售业和医药行业）公司的销售收入的波动性。与营业利润率相似，一家公司的销售收入的波动性可用最近5～10年的销售收入的变异系数来衡量。销售收入的变异系数等于销售收入的标准差除以这段时期销售收入的平均值。

$$\text{销售收入的波动性} = f(\text{销售收入的变异系数})$$

$$= \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(S_i - \bar{S})^2/n}{\sum_{i=1}^{n}S_i/n}}$$

326 **根据增长率调整波动性指标** 除了利用标准差计算变异系数之外，我们还必须认识到，标准差是衡量相对于数据系列均值的指标——也就是说，标准差衡量偏离"期望值"的幅度。对于那些增长迅速的公司来说，这是一个棘手的问题，因为即便在恒定增长条件下，它们都会产生较大的标准差。避免这种偏差的一种方法是，计算数据序列相对于成长路径的标准差。读者可以参见本章的附录C，它以沃尔格林公司过去10年的数据为例介绍了这种计算方法。

经营杠杆 公司营业利润率的变动状况也取决于生产成本的结构。在没有固定生产成本时，公司的生产成本将与销售收入完全相关，而营业利润为销售收入的固定比例。在这种情况下，营业利润率将是一个常数，且营业利润与销售收入具有相同的波动性。现实中，公司总是会存在一些固定成本，例如，建筑物、机器设备或相对永久的雇员。固定生产成本的存在使得营业利润在经济周期中的变动幅度超过销售收入的变动幅度。具体而言，在经济衰退期，营业利润的下降比例会超过销售收入的下降比例，而在经济扩张期，营业利润的增长幅度也将超过销售收入的增长幅度。

这种由于固定生产成本的存在而引起的营业利润的波动性被称为**经营杠杆**（operating leverage）。显然，经营杠杆越高（即，固定生产成本的比例越高），营业利润相对于销售收入的波动幅度也越大（参见 Lee, Finnerty, and Norton (2003)）。基于营业利润与销售收入之间的这种关系，我们可以用相同期间内营业利润的百分比变化除以销售收入的百分

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

比变化来计量经营杠杆，其计算公式如下：

$$经营杠杆 = \frac{\sum_{i=1}^{n} \left| \frac{\%\Delta OE}{\%\Delta S} \right|}{n}$$

式中，我们采用了百分比变化的绝对值，这是因为两个序列的变动方向有可能相反。变动方向本身并不重要，但是变动的相对大小却很重要。公司营业利润相对于销售收入的波动性越大，公司的经营杠杆也越高。

财务风险

如前所述，**财务风险**（financial risk）是由于公司采用固定收益证券作为资本来源而给权益人带来的收益不确定性。这种财务上的不确定性与商业风险是不同的。如果公司通过发行债券来筹集资本，债券利息要在支付普通股股利前支付，因为这些利息属于固定的合约债务。与经营杠杆类似，在经济扩张期，公司扣除固定利息支付后发放的普通股股利会比营业利润增长得更快。相比之下，在经济衰退期，由于固定融资成本（即利息支付）的存在，普通股股利会比营业利润下降得更快。注意，当公司增加固定利息债务融资时，公司的财务风险将会提高，从而也增加了违约和破产的概率。

商业风险与财务风险之间的关系　很重要的一点是，公司可以接受的财务风险水平取决于公司的商业风险。如果公司的商业风险很低（即，具有稳定的营业利润），投资者会更愿意承担较高的财务风险。例如，食
327 品零售公司的营业利润通常比较稳定，即商业风险较低，这意味着投资者和债券评级机构会允许公司承担较高的财务风险。相反，如果一家公司所处行业（例如，钢铁、汽车以及航空业）的商业风险很高（即销售收入的波动性和经营杠杆很高），那么，投资者通常不会允许这些公司采用高财务杠杆。这两种风险将会互相作用，从而导致较高的破产概率。[11]

在接下来的分析中，我们将会采用三组财务比率来衡量财务风险，并且这三组财务比率必须同时用来衡量财务风险。第一组是反映债权资本与股权资本相对比率的资产负债表比率。第二组比率反映了能够用来支付固定财务费用的盈利或现金流量。第三组比率考察了可获得的现金流量，并将它们与未偿付债务的账面价值进行比较。在介绍和展示这些财务风险比率之前，我们有必要先讨论经营性租赁合约的问题。

对租赁合约的考虑　许多公司都会选择租赁设施（房屋）或设备，而不是通过贷款来购买这些资产——这两种做法没有太大差别，因为租

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

赁合约与债务合约类似。对租赁合约的会计处理方法取决于租赁的类型。如果是资本租赁，资产的价值和租赁合约将分别被纳入资产负债表的资产和负债项。如果是经营性租赁，它将在财务报表附注中注明，但不会被列入资产负债表。[12] 由于经营性租赁是零售商（例如，沃尔格林公司、西尔斯百货（Sears）和麦当劳）和航空公司广泛运用的融资方式，因此，我们有必要确认这些合约，将未来租赁付款进行资本化，并将之纳入资产负债表的资产和长期负债项。接下来，我们将介绍如何进行这项操作，同时也将介绍这项调整对一些财务风险比率的显著影响。

经营性租赁的资本化 将租赁义务进行资本化需要估计未来租赁款项的现值。因此，我们必须估计：（1）恰当的贴现率（通常是公司的长期债务利率）；以及（2）公司财务报表附注中注明的未来付款义务。

估算未来租赁款项的贴现值可以通过两种方法来实现：（1）下一期租赁最低付款额的一定倍数；或（2）年报中未来租赁款数额按公司长期债务成本贴现后的现值。传统的乘数方法会将第 $t+1$ 年的最低付款额乘以 8，得到未来租赁款项的现值。对于沃尔格林公司来说，公司年报中披露的 2004 年最低租赁付款额如下：

与年终相关的年份	1	2	3	4	5	之后
最低付款额（百万美元）	1 309	1 346	1 309	1 242	1 215	15 455

给定这些数据，我们采用第一种方法计算出来的数额为：8×13.09 亿美元=104.7 亿美元。如果采用第二种方法，我们需要估算公司的长期
328 债务成本并且考虑如何处理 5 年之后的付款总额。我们估计的债务利率为 7%，这与当时 20 年期 A 级公司债券的利率相当，但是，对于沃尔格林公司来说，这还是相当保守的（沃尔格林公司的信用评级介于 AA 和 A 之间）。对于 5 年之后的付款总额，我们需要考虑这笔付款所涵盖的年数。一种简单的做法是，将这笔款项平摊到 15 年内（154.55 亿美元÷15=10.30 亿美元），因为建筑物的租赁期通常为 20 年。另外一种做法是，将第 $t+6$ 期之后的付款总额除以第 $t+5$ 期的付款额，从而得到未来付款年数（154.55 亿美元÷12.15 亿美元=12.72）。如果将之四舍五入为 13 年，那么，我们得到的之后 13 年的平均付款额为：154.55 亿美元÷13=11.89 亿美元。

如果按 7%的贴现率对前 5 年的付款和之后的 15 年的付款进行贴现，我们得出的租赁债务估计值为 119.7 亿美元。如果采用将款项平摊到 13 年支付的假设，我们得到的租赁债务估计值为 123.7 亿美元。因此，我们得到以下三个估计值：[13]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

8×第 $t+1$ 期租赁支付金额 104.7 亿美元
将款项平摊到 15 年支付情况下的租赁支付贴现值 119.7 亿美元
将款项平摊到 13 年支付情况下的租赁支付贴现值 123.7 亿美元

我们将采用 119.7 亿美元的估计值，因为它介于简单的乘数方法和较保守的将款项平摊到 13 年支付情况下的租赁支付贴现值之间。如果将这个值（或其他估计值）纳入到固定资产和长期债务项上，我们可以更加准确地衡量公司使用的资产数额以及公司的完整融资结构（确认更多的债务）。

（1）租赁资产的隐含利率。我们在计算总资产收益率（ROTC）时必须考虑这些租赁资产，因此，我们必须加入租赁资产隐含的利息费用。债券评级机构和大多数分析师通常都会将租赁的利息费用部分估算为第 $t+1$ 年租赁付款的三分之一（本例为：13.09 亿美元÷3=4.36 亿美元）。

另外一种经验估算方法是，先估算公司债务资本的成本（7%），然后再估算租赁债务的贴现值，具体如下：

估算方法	租赁债务的贴现值（10 亿美元）	利息成本（按 7% 计算，百万美元）
8×第 $t+1$ 年的付款额	10.47	733
具有 15 年平摊支付期限的贴现值	11.97	838
具有 13 年平摊支付期限的贴现值	12.37	866

请注意，所有这些估计值都显著高于另外一种经验法则估算出来的值（第 $t+1$ 年租赁付款的三分之一）。当然，这种经验法则也低估了这些租赁债务对应的财务杠杆率。

为了计算 2003 年和 2004 的总资产收益率，我们需要计算 3 年内（2002 年、2003 年和 2004 年）租赁债务的价值和隐含的利息费用，具体计算结果如下：

329

年份	租赁债务的贴现值[a]（10 亿美元）	利息成本[b]（按 7%计算，百万美元）
2004	11.97	838
2003	10.63	744
2002	8.37	586

a. 参见附录 B 的计算过程。
b. 等于租赁债务的贴现值乘以 0.07。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

将这些值加入之前计算的比率，我们就得到了经过租赁调整后的总资产收益率：

$$2004\text{ 年：}\frac{1\ 360+0.2+838}{(20\ 908.7+18\ 390.7)/2}=\frac{2\ 198.2}{19\ 649.7}=11.19\%$$

$$2003\text{ 年：}\frac{1.176+0.2+744}{(18\ 390.7+15\ 121.5)/2}=\frac{1\ 920.2}{16\ 756.1}=11.46\%$$

如上所示，在考虑了租赁资产和租赁债务之后，总资产收益率降低了（从16%左右降到11%左右），不过，这些总资产收益率仍然非常理想。

（2）租赁资产的隐含折旧。我们需要考虑的另外一个因素是租赁资产的隐含折旧费用，因为如果资产不是租赁而来，那么，我们显然应该考虑折旧问题。这个值可以简单地采用租赁的典型期限或加权平均期限来计算。在沃尔格林公司的案例中，因为所有的租赁都是20年期的建筑物租赁，所以，期限的计算显而易见。但是，如果租赁期限并不明确，我们可以按年折旧费用与年初固定资产净值的比值来确定折旧费用比例。以沃尔格林公司为例，2004年的数值为：

折旧（2004年）4.03亿美元；

固定资产净值（2003年年底）：49.4亿美元

这意味着折旧比例为0.081 6(=403/4 940)，这显然要超过建筑物折旧的5%。显然，沃尔格林公司的很多资产的折旧期限都很短。我们假设建筑物的折旧期限为20年，则有如下结果：

年份	折旧债务现值的估计值（10亿美元）	租赁隐含折旧费用的估计值*（百万美元）
2004	11.97	599
2003	10.63	532
2002	8.37	419

* 假设采用20年期限的直线折旧法。

这些结果都意味着，在计算与折旧费用相关的比率时，我们需要将折旧费用考虑在内。

负债（资产负债表）比率

负债比率表示的是与其他资本来源（例如，优先股、普通股和留存

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

收益）相比，公司的全部资本来自债务的比例。如果与股权资本相比债务比例较高，那么，这意味着盈利波动性更大（即具有更高的财务杠
330
杆），同时公司债务违约的可能性也更高。因此，较高的负债比率代表较高的财务风险。下面我们将分析用来衡量财务风险的负债比率指标。

债务与权益比率 债务与权益比率的计算公式如下：

$$债务与权益比率=\frac{长期债务总额}{权益总额} \tag{10.23}$$

式中的债务包括所有具有固定利息的长期债务，也包括次级可转换债券。权益通常是指股东权益的账面价值，包括优先股、普通股和留存收益。某些分析师倾向于将优先股排除在外，只考虑普通股权益。但是，当公司存在优先股时，使用总权益通常会更加合适。

请注意，负债比率的计算可能包括或排除递延税收，大多数资产负债表都会包括一项累计递延税收。究竟这些递延税收应该被划归为负债还是永久资本一直存在争议。有些人认为，如果递延税收是由于加速折旧法和直线折旧法的差别造成的，那么，这种债务可能永远不必支付。也就是说，因为随着公司的成长和新资产的投入，递延税款也会增加并且永远不会付清。但是，如果递延税收是由于长期合同收入的确认方式差异引起的，那么，税项将在未来发生逆转，这些税项也就成为了未来必须偿付的债务。怀特、松迪和弗里德（White，Sondhi，and Fried，2003）建议，要解决这个问题，分析师必须首先确定引起递延税收的原因，并考察其长期变化趋势。沃尔格林公司的递延税收是由于折旧方法不同引起的，通常会随时间推移而不断增加。

在计算负债比率时，我们还必须考虑经营性租赁的存在，我们在上一节讨论过这个问题。对于沃尔格林公司这种有大量租赁设施的公司来说，我们有必要将租赁付款视为长期债务，并将其估算的贴现值考虑在内。

为了展示这两个重要因素对沃尔格林公司财务风险的影响，我们接下来将负债比率定义为包括这些因素的比率，将债务总额进行分解，来考察它们的不同影响。债务与权益比率的计算公式如下：

$$\begin{aligned}债务与权益比率&=\frac{长期债务总额}{权益总额}\\&=\frac{非流动债务+递延税收+租赁债务的现值}{权益总额}\end{aligned} \tag{10.24}$$

对于沃尔格林公司来说，各年度的债务与权益比率为：

$$2004\text{ 年：}\frac{709+328+11\ 972}{8\ 228}=\frac{13\ 009}{8\ 228}=158.1\%$$

$$2003\text{ 年：}\frac{562+228+10\ 633}{7\ 196}=\frac{11\ 423}{7\ 196}=158.7\%$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

2002 年：$\frac{517+177+8\ 374}{6\ 230}=\frac{9\ 068}{6\ 230}=145.6\%$

这些比率表明，作为长期债务的一部分，租赁支付的现值影响是很显著的。例如，如果不考虑租赁债务，那么，债务与权益比率将低于13%，但是，如果将融资租赁考虑在内，债务与权益比率将为158%。

331 **长期债务与总资本比率** 长期债务与总资本比率表示的是公司长期资本中来自长期债务的比例。其计算公式如下：

$$长期债务与总资本比率=\frac{长期债务总额}{长期资本总额} \tag{10.25}$$

我们之前已经介绍过长期债务总额的计算方法，长期资本总额包括所有的长期债务、优先股及总权益。在考虑了递延税款和租赁债务之后，沃尔格林公司各年度的长期债务与总资本比率为：

2004 年：$\frac{13\ 009}{13\ 009+8\ 228}=61.3\%$

2003 年：$\frac{11\ 423}{11\ 423+7\ 196}=61.4\%$

2002 年：$\frac{9\ 068}{9\ 068+6\ 230}=59.3\%$

考虑了租赁债务现值的长期债务与总资本比率表明，债务为长期资本的主要部分；但是，如果不考虑租赁债务，结果则会显著不同。

总债务与总资本比率 在许多情况下，比较总债务与总投资资本会更加有用。我们之前在计算投资资本收益率时并未考虑非生息资产，例如，应付账款、应付费用、应付所得税或递延税收（因折旧而导致的）。在这种情况下，总债务为长期债务（剔除递延税收），等于其他非流动债务加上资本化租赁。总资本则等于生息债务加上股东权益，计算公式如下：

$$总债务与总资本比率=\frac{总生息债务}{总投资资本}=\frac{融资租赁+非流动债务}{总生息债务+权益总额}$$

沃尔格林公司各年度的总债务与总资本比率为：

2004 年：$\frac{11\ 972+709}{11\ 972+709+8\ 228}=\frac{12\ 681}{20\ 909}=60.6\%$

2003 年：$\frac{10\ 633+562}{10\ 633+562+7\ 196}=\frac{11\ 195}{18\ 391}=60.9\%$

2002 年：$\frac{8\ 374+517}{8\ 374+517+6\ 230}=\frac{8\ 891}{15\ 121}=58.8\%$

虽然这些调整使得债务比例有所降低，但是，它们的水平仍然很高。这也证明了在分析沃尔格林公司这类采用融资租赁方式的公司时，考虑

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

租赁债务对财务风险影响的重要性。

盈利现金流量比率

除了表示资产负债表中债务所占比例的比率外，投资者还异常关注
332 可以用来偿付利息和租赁费用的盈利现金流量。如果可支配的盈利现金流量相对于固定财务费用较高，那么，这表明财务风险较低。

利息保障倍数 标准的利息保障倍数的计算公式如下：

$$利息保障倍数=\frac{EBIT}{债务利息费用}=\frac{净收入+所得税+利息费用}{利息费用} \quad (10.26)$$

这个比率表示的是公司赚取的可用于偿债的盈利相当于固定利息费用的倍数。[14]此外，1减去利息保障倍数的倒数是在公司付清利息费用的前提下，利润下降的最大限度。例如，5倍的利息保障倍数意味着即便盈利下降80%（1减去1/5），公司仍然能够偿付固定财务费用。当然，对于沃尔格林公司这样拥有巨额租赁债务的公司，我们有必要考虑租赁债务对这个比率的影响，因为如果我们只考虑沃尔格林公司的生息债务，那么，公司的利息成本大约为50万美元，利息保障倍数超过3 000倍。相反，如果我们将租赁债务确认为负债，并将先前估计出来的利息费用考虑在内，那么，这一保障倍数的计算公式如下：

$$固定财务成本保障倍数=\frac{息税前收益+隐含的租赁利息}{利息费用+隐含的租赁利息} \quad (10.27)$$

因此，沃尔格林公司的固定财务成本保障倍数为：

$$2004年：\frac{1\,360+816+838}{838}=3.60倍$$

$$2003年：\frac{1\,176+713+744}{744}=3.54倍$$

$$2002年：\frac{1\,019+618+586}{586}=3.79倍$$

这些固定财务成本保障倍数表明的情况与不考虑租赁债务的保障倍数显著不同。但是，这些保障倍数都能表明在公司商业风险很低的情况下合理的财务风险水平。

沃尔格林公司的保障倍数的变动趋势与其负债比率的总体趋势相同。但是，负债比率与盈利现金流量比率的结果并不总是一致，因为负债比率对于盈利或债务利息的变动并不敏感。例如，如果利率上升或者公司

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

用更高利率的新债务替代旧债务，债务比率并不会变化，但是，利息保障倍数则会下降。另外，利息保障倍数对于盈利的上升或下降都很敏感。因此，采用资产负债表数据和利息保障倍数得出的结果可能存在差异。在这两种指标存在差异的情况下，我们更加倾向于采用利息保障倍数，因为它表明了公司偿付债务的能力。

333 除了上述盈利保障比率外，还有一些指标将经营活动的现金流量与利息费用或全部的固定费用联系起来。

现金流量保障比率 由于公司的收益和现金流量经常会存在显著的差异（我们将在之后的章节中讨论这些差异），因此，我们有必要计算现金流量保障比率。在这里，现金流量是指现金流量表中的经营活动产生的现金流量，它包含了折旧费用、递延税收以及全部营运资本的变动额。当然，在考察这个比率时，我们有必要在固定财务成本总额中包括估计的租赁利息费用，其计算公式如下：

$$\text{固定财务成本的现金流量保障比率}=\frac{\text{经营活动产生的净现金流量}+\text{利息费用}+\text{隐含的租赁利息费用}}{\text{利息费用}+\text{隐含的租赁利息费用}} \tag{10.28}$$

由于我们对现金流量尤为感兴趣，因此，我们在这里采用了现金流量表中的数值。

沃尔格林公司的现金流量保障比率如下：

$$2004\text{ 年：}\frac{1\ 652+838}{838}=2.97\text{ 倍}$$

$$2003\text{ 年：}\frac{1\ 504+744}{744}=3.02\text{ 倍}$$

$$2002\text{ 年：}\frac{1\ 504+586}{586}=3.57\text{ 倍}$$

对于一个商业风险较低的公司而言，这些保障比率需要引起警觉，但是，我们也要注意到在过去的 3 年中，这个比率一直在稳定下降。

现金流量与长期债务比率 很多研究采用现金流量与公司未清偿债务之间的比率。现金流量与未清偿债务之间的比率的特点在于，它们将收益现金流量加上非现金费用的值与未清偿债务存量联系起来。在关于破产预测和债券评级的大量研究中，这些比率都是非常重要的变量。我们所用的现金流量数值为净经营现金流量。显然，现金流量相对于长期债务的比率越高，公司的财务实力就越强，也即公司的财务风险就越低。该比率的计算公式如下：

$$\frac{\text{现金流量}}{\text{长期债务}}=\frac{\text{经营活动产生的现金流量}}{\text{长期债务的账面价值}+\text{租赁债务的现值}} \tag{10.29}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

对于沃尔格林公司来说，这些比率的计算可以不包括递延税收，因为它们不产生利息。因此，长期债务包括非流动债务加上租赁债务：

$$2004\text{ 年：}\frac{1\ 653}{709+11\ 972}=13.0\%$$

$$2003\text{ 年：}\frac{1\ 504}{562+10\ 633}=13.4\%$$

$$2002\text{ 年：}\frac{1\ 504}{517+8\ 374}=16.9\%$$

334 2002 年，现金流量与长期债务的比率较高，这是因为当年的存货数量降低导致了现金流量增加（见表 10—3）。

现金流量与总债务比率 投资者也应考虑现金流量和总债务之间的关系，以检验公司的短期债务是否显著增加。

$$\frac{\text{现金流量}}{\text{总债务}}=\frac{\text{营业活动产生的净现金流量}}{\text{长期债务总额}+\text{短期生息债务}} \qquad (10.30)$$

对于沃尔格林公司来说，这个比率与现金流量和长期债务的比率相同，因为公司并没有生息的短期债务。当公司拥有短期债务时，这些比率会降低，比率降低的大小反映了公司短期融资的规模。因此，将这些现金流量比率与行业内其他公司及总体经济进行比较对于衡量公司的相对业绩非常重要。

现金流量的其他指标[15] 如前所述，许多研究都采用了根据传统现金流量指标计算的现金流量变量。由于公司必须向股东准备和报告现金流量表，因此，除了传统的现金流量以外，公司还需提供其他更准确的现金流量数据。第一类指标是经营活动产生的现金流量，它可以直接从现金流量表中得到。第二类指标是自由现金流量，这是前面讨论过的经营活动产生的现金流量的修正——即，资本支出也被扣除。此外，某些非常保守的分析师也会扣除股利。下表概括了我们之前得到的沃尔格林公司的现金流量指标：

年份	传统的现金流量	经营活动产生的现金流量	净资本支出	自由现金流量		
				股利发放前	股利	股利发放后
2004	1 863	1 653	933	719	177	542
2003	1 581	1 492	711	781	152	629
2002	1 349	1 474	566	908	147	761

如上所示，即便是考虑了大量营运资本要求之后，沃尔格林公司经营活动产生的现金流量仍然强劲且不断增长。然而，公司的自由现金流

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

量虽然为正值，但是趋于下降，这是因为公司的增长导致了大量的净资本支出。

外部市场流动性风险

外部市场流动性的定义 我们在第1章介绍了外部市场流动性，它是指在没有新信息出现的情况下，一项资产以与上一笔交易价格相差不大的价格迅速被买入或卖出的能力。通用电气和辉瑞制药都是典型的流动性较高的普通股股票，因为投资者可以按与上一笔交易价格相差不大的价格迅速买卖该股票。投资者也可以迅速地卖出一种流动性较差的股票，但是，成交价格可能会与上一笔交易价格相差很大。或者，经纪商可能会帮助投资者按照指定价格成交，但这可能需要等待几天的时间。

335 **外部市场流动性的决定因素** 投资者应当知晓他们目前持有的或即将买入的证券的流动性特征，因为当他们要调整投资组合的组成时，流动性是一个需要考虑的重要因素。虽然市场流动性的主要决定因素在市场交易数据中已反映出来，但是，只有几项公司内部变量才是决定证券市场流动性高低的主要因素。外部流动性最重要的决定因素是可交易股份的数量或市值（市值随不同的价格水平调整）。交易活动越活跃，投资者找到合意成交对手的概率就越大。这其中非常有价值的一个指标是**换手率**（trading turnover，一定时期内的成交股份数与发行股份数之间的比值），它表明了交易的相对活跃程度。2004年，沃尔格林公司的成交股份数达到了7亿股，这表明当年的换手率大约为68%（=7亿/10.32亿）。而同期纽约股票交易所的平均换手率为90%。另外一个市场流动性的衡量指标是买卖价差，买卖价差越小，说明流动性越高。此外，某些公司变量也与下列这些市场交易变量高度相关：

1. 流通证券的总市值（流通的普通股数量乘以每股市场价格）；
2. 证券所有人的数量。

大量研究都表明，除了股票价格之外，买卖价差的主要决定因素是成交金额。[16]成交金额则与流通证券的总市值和证券持有人的数量高度相关。这是因为流通证券的数量越多，同一时间内就会有更多投资者出于各种原因买入或卖出证券，这些众多的买者和卖者为证券提供了很高的流动性。

我们可以将沃尔格林公司流通股的市值估算如下：年度内流通股份数的平均值（根据股票拆分进行调整）乘以股票年平均价格（等于最高价和最低价的平均值），各年度的计算结果如下（单位：10亿美元）：[17]

$$2004\text{ 年：}1\,032\times\frac{39+32}{2}=36.64$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

2003 年：$1\,032\times\frac{40+31}{2}=36.64$

2002 年：$1\,032\times\frac{45+31}{2}=39.22$

显然，根据这些市值数据，我们可以将沃尔格林公司归入大盘股的类别，因为大盘股的市值门槛一般为 50 亿美元左右。沃尔格林的股东数量达到 60 万户，包括 650 个机构投资者，机构投资者的持股比例总和大约为流通股份数的 56%。巨额市值、庞大的股东数量和机构投资者数量，以及高换手率都表明沃尔格林公司的股票存在一个具有高度流动性的市场，这意味着公司的外部流动性风险极低。

增长潜力分析

增长潜力分析的重要性

对**可持续增长潜力**（sustainable growth potential）的分析着重考察反映公司增长速度的指标。对于股东和债权人来说，分析公司的增长潜
336
力是非常重要的。股东们都知道，公司的价值取决于公司未来的盈利、现金流量和股利的增长情况。在后面的章节里，我们将介绍各种决定公司价值的估值模型，这些估值模型以投资者的必要收益率和公司的现金流量预期增长率为基础。

债权人也对公司的增长潜力感兴趣，这是因为公司的未来业绩是决定其偿债能力的主要因素，而增长潜力又会影响公司未来的业绩。在信用分析中所用的一些财务比率被用于衡量相对于公司债务而言的公司资产的账面价值，这里假设一旦发生了违约，公司可以用出售资产所得的价款来偿还债务。但是，在强迫清算的情况下，1 美元的资产往往只能收回 10～15 美分。现在，许多分析师认为更重要的分析应当衡量公司在永续经营情况下的债务清偿能力，且应当衡量在永续经营情况下反映公司未来状况的增长潜力。增长潜力分析对于研究债券评级的变化也非常重要。

增长潜力的决定因素

与包括宏观经济在内的其他经济实体的增长率一样，公司的增长潜力也取决于：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

1. 留存并再投资于实体的资源数量；

2. 保留的资源所获得的收益率和再投资资金的收益率。

公司进行再投资的规模越大，其增长潜力就越大。另外，对于给定的再投资水平，公司的再投资收益率越高，公司的增长速度就越快。因此，股权收益的增长率是下列两个变量的函数：（1）净留存收益的百分比（即，公司的留存比率）；以及（2）公司股权资本收益率（即，公司的 ROE），因为如果收益被留存，则成为公司权益的一部分。

$$g=\text{留存收益的百分比}\times\text{股权收益率}=RR\times ROE \tag{10.31}$$

其中：

g=潜在（即可持续）增长率；

RR=盈利留存比率；

ROE=公司的股权收益率。

留存比率由董事会根据公司现有的投资机会决定。理论研究表明，只要公司投资的预期收益率超过资本成本，那么，公司就应当将收益留存并进行再投资。

我们之前在杜邦体系中介绍过，公司的 ROE 为以下三个因素的函数：

- 销售净利润率；
- 总资产周转率；
- 财务杠杆乘数（总资产/权益）。

因此，公司可以通过提高销售利润率、提升效率（提高总资产周转率）或提高财务杠杆乘数（财务风险）来增加 ROE。正如上面所讨论的，投资者在估算公司 ROE 时，应当对每个部分进行检验和估计。

337 我们对沃尔格林公司可持续增长潜力的考察从留存比率（RR）开始，留存比率（RR）的计算公式如下：

$$\text{留存比率}=1-\frac{\text{已宣布发放的股利}}{\text{税后营业收入}} \tag{10.32}$$

沃尔格林公司各年度的留存比率（RR）计算如下：

$$2004\text{ 年：}1-\frac{0.18}{1.33}=0.86$$

$$2003\text{ 年：}1-\frac{0.16}{1.14}=0.86$$

$$2002\text{ 年：}1-\frac{0.15}{0.99}=0.85$$

表 10—7 的历史数据表明，在过去的 22 年中，沃尔格林公司的留存比率是相对稳定的，历年的留存比率均超过 70%，近年的留存比率更是高达约 85%。

表 10—6 给出了 1982—2004 年间 ROE 的三个组成部分，表 10—7 展

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

示了过去23年中决定公司增长潜力和潜在增长率的两个因素。总体来说，20世纪90年代早期，沃尔格林公司的增长潜力略有下降，但是从1995年开始，公司的潜在增长率超过了14%，这与其实际的业绩增长非常接近。

通过表10—8，我们可以更好地了解公司ROE的重要性。沃尔格林公司在此期间的留存比率非常稳定，不过在最近5年出现了一定的增长。即便如此，决定公司可持续增长率的主要因素还是ROE。这一结果表明，分析可持续增长的两个决定因素的长期趋势是很重要的。投资者需要预测ROE每一组成部分的变化，并用这些预测数据来估算ROE，进而将ROE估计值和公司的长期留存比率估计值一起运用于增长模型中。我们在讨论股票估值时将会反复讨论这些概念。对于那些ROE值远高于平均水平而竞争力却较弱的成长型公司来说，针对ROE的详细分析非常重要。

表10—8

沃尔格林公司的增长因素和潜在可持续增长率

年份	(1) 留存比率	(2) ROE[a]	(3)[b] 可持续增长率
1982	0.72	18.73	13.49
1983	0.74	19.84	14.68
1984	0.74	20.60	15.24
1985	0.71	19.58	13.90
1986	0.70	18.64	13.05
1987	0.68	16.63	11.31
1988	0.71	18.12	12.87
1989	0.73	18.74	13.68
1990	0.72	18.42	13.26
1991	0.71	18.04	12.81
1992	0.71	17.90	12.71
1993	0.67	16.07	10.77
1994	0.70	17.91	12.54
1995	0.69	17.85	12.32
1996	0.71	18.19	12.91
1997	0.73	18.35	13.40
1998	0.75	17.93	13.44
1999	0.79	17.91	14.15

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

年份	(1) 留存比率	(2) ROE[a]	(3)[b] 可持续增长率
2000	0.82	18.35	15.05
2001	0.84	17.01	14.29
2002	0.85	16.36	13.91
2003	0.86	16.34	14.05
2004	0.86	16.52	14.21

a. 数据来自表 10—6。

b. 第（3）栏=第（1）栏×第（2）栏。

指标的比较分析

我们已经讨论了比较分析的重要性，但是，到目前为止，我们仅将注意力集中于特定指标的选择和计算上。表 10—9 展示了我们已经讨论过的沃尔格林公司的大多数财务指标，以及零售药店行业（摘自《标准普尔分析师手册》（*S & P Analysts Handbook*））与标准普尔工业指数的相关财务指标。3 年期的比较分析会让我们得到很多深度信息，但是，我们通常更希望分析 5 年期和 10 年期的数据。我们在这里只对 2001—2003 年间的数据进行了比较分析，因为在本书写作时 2004 年的标准普尔行业与市场数据尚未公布。

内部流动性

这三项基本指标（流动比率、速动比率和现金比率）反映沃尔格林公司相对于行业和市场的流动性。沃尔格林公司的流动比率与行业平均水平大致相当，但高于市场的流动比率。2001 年和 2002 年，公司的应收
338 账款收账期远远低于标准普尔工业指数和零售药店行业。由于该公司的收账期相对稳定，所以，此差别可能是由公司的基本信贷政策所致。

总体来说，比较分析的结果显示，沃尔格林公司具有较强的内部流动性。另一个反映具有较好的内部流动性的正面因素是，公司发行高等级商业票据的能力和是否拥有几家大型银行的信贷额度。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 10—9

沃尔格林公司、标准普尔零售药店行业指数与标准普尔工业指数的财务指标总结（2001—2003 年）

	2003 年			2002 年			2001 年		
	沃尔格林公司	零售药店行业	标准普尔工业指数	沃尔格林公司	零售药店行业	标准普尔工业指数	沃尔格林公司	零售药店行业	标准普尔工业指数
内部流动性									
流动比率	1.8	1.82	1.43	1.75	1.81	1.36	1.46	1.58	1.29
速动比率	0.62	0.56	1.05	0.48	0.47	0.98	0.27	0.32	0.92
现金比率	0.35	0.23	0.37	0.15	0.16	0.32	0.01	0.04	0.26
应收账款周转率	32.95	38.3	4.43	32.72	27.54	4.24	34.86	27.03	4.3
平均收账期	11.08	9.53	82.4	11.2	13.3	86.1	10.5	13.5	84.9
营运资本/销售收入	0.09	0.07	0.16	0.06	0.09	0.11	0.05	0.08	0.09
经营业绩									
总资产周转率	3.02	4.01	0.79	3.07	2.8	0.76	3.09	2.69	0.79
存货周转率（销售收入）	6.04	10.07	11.43	8.05	6.68	10.89	7.8	6.29	10.94
营运资本周转率	11.06	14.13	6.43	15.96	11.74	8.88	18.73	13.07	11.34
净固定资产周转率	6.82	11.81	2.96	6.42	8.11	2.77	6.34	7.71	2.8
权益周转率	4.84	6.85	2.48	5.02	5.05	2.38	5.22	4.99	2.32
盈利能力									
毛利率	27.07	NA	NA	26.52	NA	NA	26.7	NA	NA
营业利润率	5.81	5.29	9.76	5.71	5.41	12.81	5.78	5.38	10.53

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

	2003 年			2002 年			2001 年		
	沃尔格林公司	零售药店行业	标准普尔工业指数	沃尔格林公司	零售药店行业	标准普尔工业指数	沃尔格林公司	零售药店行业	标准普尔工业指数
销售净利润率	3.62	2.4	6.35	3.55	3.29	7.07	3.6	2.81	4.89
总资产收益率	10.92	9.91	8.72	10.89	9.54	6.85	11.15	9.01	5.41
所有者权益收益率	17.52	16.47	22.9	17.82	16.64	16.8	18.76	15.86	11.33
财务风险									
债务与权益比率	143.05	16.33	157.03	126.43	17.82	139.93	132.07	16.91	113.6
长期债务与总资本比率	58.86	14.09	61.09	55.84	15.12	58.32	56.91	14.46	53.18
总债务与总资本比率	66.79	68.55	589.4	63.49	42.17	69.81	65.71	45.7	66.09
利息保障倍数	5.77	60.95	6.21	6.45	49.18	6.68	6.47	30.77	5.24
现金流量与长期债务比率	15.33	534.95	40.4	24.09	381.1	36.78	15.37	231.48	37.78
现金流量与总债务比率	13.3	22.26	19.2	16.9	26.16	17.11	8.81	25.49	16.92
增长潜力分析									
留存比率	0.86	0.87	0.68	0.85	0.86	0.72	0.84	0.81	0.58
股权收益率	16.34	15.38	13.8	16.36	15.37	17.84	17.01	13.14	11.02
总资产周转率	2.79	3.78	0.72	2.9	2.69	0.76	2.99	2.59	0.76
总资产与股权的比率	1.62	1.69	3.02	1.59	1.73	3.3	1.68	1.88	2.96
销售净利润率	3.62	2.4	6.35	3.55	3.29	3.12	3.66	2.81	2.26
可持续增长率	14.05	13.39	9.45	13.96	13.18	12.77	14.24	10.67	6.38

说明：NA 表示数据缺失。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

经营业绩

这一小节分析考察的是效率指标（周转率）和盈利能力指标，主要是与行业平均水平进行比较。沃尔格林公司的周转率一直显著高于零售药店行业的平均值。

340 销售利润方面的比较结果并不一致。公司的营业利润率与行业平均水平相当，但是，公司销售净利润率却高于行业平均值。虽然公司的新店数量增长率显著高于竞争对手，并且新店需要 18～24 个月才能达到公司的“正常”利润率水平，但是，公司的营业利润率仍然十分高。

沃尔格林公司投资资本的盈利能力从历史上看一直很强，总资产收益率（包括融资租赁）一直高于标准普尔工业指数和零售药店行业的平均值，其 ROE 也总是高于行业和市场平均水平。

风险分析

如果把递延税收和融资租赁确认为长期债务，那么，沃尔格林公司以债务比例形式表示的财务风险比率将显著高于行业和市场水平，但是，我们无法获得对行业和市场进行相同调整后的数值。这样的调整将会对行业数值产生巨大的影响。类似地，沃尔格林公司基于现金流量的财务风险比率也都低于行业和市场水平。这些比较表明沃尔格林具有相对合理的财务风险，但这并不是一个大问题，因为该公司的商业风险非常低，这可以从该公司长期的高增长率和营业利润率水平看出来。值得注意的是，商业风险和外部流动性风险并没有具体的可比较指标。附录中根据增长率调整后的销售收入和 EBIT 的低波动率表明，公司的商业风险非常低。另外，股票的换手率和市场价值数据也表明外部流动性较低。

增长潜力分析

沃尔格林公司的可持续增长率一直高于行业和市场水平，这主要是因为公司具有较高的 ROE 和留存比率。总体来看，沃尔格林公司具有充足的流动性、良好的经营业绩（包括较低的商业风险和稳定的增长纪录）、合理的财务风险水平（即便是在考虑了店铺租赁的因素之后），以及显著高于行业和市场平均水平的增长潜力。投资者能否取得成功取决

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

于他们能否从这些历史数据中获得对未来业绩的有意义的估计值，并将其运用到估值模型中去。

非美国财务报表的分析

我们之前强调过多次，投资组合应涵盖其他经济体系和市场、众多的全球行业以及全球行业中的许多外国公司。但是，由于不同国家的会计准则不同，非美国财务报表也会不同于本章或通常的美国会计课程所
341 介绍的内容。虽然对不同会计准则的详细讨论超出了本书的范围，我们还是鼓励读者阅读“推荐读物”中的《财务报表分析》(*Analysis of Financial Statements*)。

财务报表的质量

分析师有时会谈到公司盈利的质量或资产负债表的质量问题。一般来说，**高质量的财务报表**（quality financial statements）真实反映了公司的经营状况，没有通过会计欺诈或其他手段来粉饰公司的业绩。在讨论财务比率时，我们曾分析过导致财务报表质量低劣的一些因素。在这里，我们将介绍其他影响财务报表质量的因素，帕里普、希利和伯纳德(Palepu，Healy，and Bernard，2004，Chapter 3）对此也作了相关分析。

资产负债表

高质量的资产负债表通常使用了保守的负债比率或杠杆乘数。这样，公司由于需要清偿债务而导致财务危机的可能性降低了。较少的债务也意味着公司尚有较大的借贷潜力，一旦出现有吸引力的投资机会，公司就可以用尚未使用的借款能力融资并进行投资。

高质量的资产负债表所包含的资产的市场价值会高于其账面价值。由于经营管理能力和无形资产（例如，商誉、商标和专利权）的存在，公司资产的市场价值一般会高于其账面价值。一般来说，由于通货膨胀和历史成本记账法的影响，我们通常预期资产的市场价值会超过账面价值。但是，如果公司使用过时的且技术上落后的资产、陈旧的存货或公

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

司账面上列有坏账（例如，银行尚未核销的不良贷款），那么，公司有可能出现账面上定价过高的资产。

表外负债的存在也会损害公司资产负债表的质量。这种负债包括因为成立合资企业或对子公司贷款提供担保或抵押而产生的负债。斯蒂克尼、布朗和瓦伦（Stickney，Brown，and Wahlen，2004，Chapter 6）对这个问题进行了详细的探讨。

损益表

高质量的盈利也是可再现的盈利。例如，这种盈利来自那些准备继续与公司合作的客户所带来的销售收入，而不应来自由于非正常或短期原料降价而导致的低成本。对于以前的或不会再发生的项目（例如，会计规则变更、合并和资产销售），应在计算利润时忽略不计；汇率波动引起的收入增加或成本减少也应被视为无法再现的项目。

根据保守的会计准则计算出的高质量的利润不会夸大收入或低估成本。盈利与现金流量越接近，损益表的质量就越高。假设某公司以赊销的方式出售家具，允许顾客每月定期付款，那么，高质量的损益表将会采用“分期付款”原则来确认收入；也就是说，由于款项的支付是按月进行的，所以，只要将当年的现金收入计入当年的销售收入即可。低质量的损益表则在销售时100%确认销售收入，即便这些收入的取得可能会递延至下一年度。斯蒂克尼、布朗和瓦伦（Stickney，Brown，and Wahlen，2004，Chapter 5）对损益表中的项目进行了详细探讨。

附　注

342 请记住这个建议：阅读财务报表的附注！附注（现在大多数公司的年报附有3页甚至更多页的附注）旨在说明公司对资产负债表和损益表中项目的处理方式。虽然附注并不能向我们披露所有的信息（例如，安然公司的例子），但是，如果不阅读附注，你可能一无所知。事实上，许多分析师建议投资者按照从后往前的顺序阅读年报，这样你就会最先阅读附注！

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

财务报表分析的价值

从本质上看，财务报表应是对历史数据的真实记录。它们报告了公司过去某个时点的资产、负债和所有者权益，以及公司过去一定时期内的收入、费用和现金流量。在一个有效率的资本市场上，证券价格已反映了这些过去的信息，所以，从表面上看，分析公司的财务报表和财务比率似乎是在浪费分析师的时间。

但实际情况却完全相反。分析财务报表使得分析师可以了解公司的经营和财务战略及结构，这有助于分析师确定未来事件对公司现金流量的影响。如果我们要确定公司股票的合理市场价格，那么，我们必须综合考虑公司的发展战略、经营与财务杠杆比率以及可能的宏观和微观经济情景等信息。综合公司的有关信息，同时基于对历史资料和未来经济状况的分析，分析师就能评估公司面临的风险，并且根据其风险得出合理的预期收益率。分析的最终目的是要根据公司的预期现金流量确定公司股票的合理价值，并与其目前价格相比较，最后作出正确的投资决策，我们将在后面的章节详细介绍这一分析过程。值得注意的是，对历史数据的详细分析可以得到更准确的预期现金流量估计值，再加上一个合理的贴现率，我们就可以更准确地估计公司价值。

财务指标的具体应用

除了衡量公司的经营业绩和风险水平之外，财务指标还可以用于投资过程中的四个主要领域：（1）股票估值；（2）确认影响股票系统风险（贝塔系数）的公司内部变量；（3）债券信用质量评级；以及（4）预测公司的偿付能力和破产的可能性。

股票估值模型

我们将在下一章提到，大多数估价模型都试图基于由贴现现金流量模型确定的某个现值或某一恰当的相关股票估值比率得出股票价值，所

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

有这些估值模型都需要估算未来的预期盈利增长率、现金流量增长率、股利增长率，以及股票的必要收益率。显然，财务指标可以帮助我们估算这些关键变量。在估计盈利、现金流量和股利增长率时，我们需要采用在前面讨论过的增长率指标。

343 如果要估算一项投资的必要收益率（即，股权资本的成本 k，或者加权平均资本成本（WACC）)，那么，我们需要估计证券的风险溢价。风险溢价是商业风险、财务风险和流动性风险的函数。商业风险通常用盈利波动性来衡量，财务风险则用债务比率或者盈利/现金流量偿付比率衡量。股票的流动性风险则可以用我们之前介绍的外部流动性指标来衡量。

典型的实证估值模型会运用多因子回归模型来考察同一行业的公司，而且这些模型会将公司的相对估值指标与下列公司变量（一般考察的是过去 5 年或 10 年的均值）联系起来：[18]

财务比率

1. 平均的债务—股权比率
2. 平均的利息保障倍数
3. 平均的股利支付率
4. 平均的股权收益率
5. 平均的留存比率
6. 平均的市场价格与账面价值比率
7. 平均的市场价格与现金流量比率
8. 平均的市场价格与销售收入比率

波动性指标

1. 营业利润的变异系数
2. 销售收入的变异系数
3. 净利润的变异系数
4. 系统风险（贝塔系数）

非比率变量

1. 平均的盈利增长率

估计系统风险

正如我们在第 8 章所介绍的，资本资产定价模型（CAPM）认为影

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

响一项资产价格的相关风险为其系统风险，即该资产与所有风险资产组成的市场组合之间的贝塔系数。在一个有效率的市场中，公司内部风险变量与市场风险变量（例如，贝塔系数）之间存在相关关系。大量的研究检验了股票的系统风险（贝塔系数）与反映商业风险和财务风险的公司内部变量之间的关系。[19] 其中，最为重要的变量（通常是 5 年的平均值）包括：

财务比率

1. 股利支付
2. 总债务与总资产的比率
3. 现金流量与总债务的比率
4. 利息保障倍数
5. 营运资本与总资产的比率
6. 流动比率

波动性指标

344 1. 净利润的变异系数
2. 营业利润的变异系数
3. 营业利润率的变异系数
4. 营业利润的贝塔系数（公司盈利与宏观经济整体盈利水平之间的贝塔系数）

非比率变量

1. 资产规模
2. 流通股的市值

估计债券的信用等级

我们在第 3 章中介绍过，有三家评级机构会根据公司偿还其发行债券债务的能力对其债券进行评级。AAA 或 Aaa 的评级表明债券的信用等级很高，几乎没有违约风险；而 C 级的评级则表明债券已经发生了违约。大量的研究采用财务比率来预测债券的信用等级。[20] 这些研究考察的主要财务变量如下：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

财务比率

1. 长期债务与总资产的比率
2. 总债务与总资产的比率
3. 净利润加上折旧（现金流量）与长期优先级债务之间的比率
4. 现金流量与总债务的比率
5. EBIT 与利息费用的比率（固定财务费用保障倍数）
6. 经营活动产生的现金流量加上利息与利息费用之间的比率
7. 股票市值与债券面值的比率
8. 净营业利润与销售收入的比率
9. 净利润与所有者权益的比率（ROE）
10. 净利润与总资产的比率（ROA）
11. 营运资本与销售收入的比率
12. 销售收入与所有者权益净值的比率（权益周转率）

波动性指标

1. 销售收入的变异系数
2. 净利润的变异系数
3. 资产收益率的变异系数

非比率变量

1. 债券发行中的附属发行数量
2. 公司规模（总资产）
3. 债券发行规模
4. 公司公开交易的债券的面值

预测偿付能力（破产的可能性）

分析师总是喜欢运用财务比率来确认可能发生贷款违约或宣布破产的公司。[21]通常的研究方法是将已经宣布破产的公司与该行业中具有可比
345 规模的一些未宣布破产的公司进行比较分析，检验一些财务比率和现金流量变量，因为它们能反映公司破产前几年不断下降的流动性。一些良好的模型对80%的破产公司在其破产前一年就能较为准确地判断出来。成功的模型通常采用的财务比率主要包括：

财务比率

1. 现金流量与总债务的比率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

2. 现金流量与长期资产的比率
3. 销售收入与总资产的比率 *
4. 净收入与总资产的比率
5. EBIT 与总资产的比率 *
6. 总债务与总资产的比率
7. 股票市值与债务账面值的比率 *
8. 营运资本与总资产的比率 *
9. 留存收益与总资产的比率 *
10. 流动比率
11. 营运资本与销售收入的比率

除了利用财务比率来预测债券评级或公司违约之外，还有一些研究运用现金流量变量或财务比率与现金流量变量的组合来进行类似的预测，这些研究的结果也比较成功。这些研究文献都列举在本章章末的“推荐读物”里。带 * 号的五个比率是著名的奥尔特曼 Z 评分模型中所采用的比率（Altman，1968）。

财务比率的局限性

我们必须强调之前提到的一个观点：投资者应考察的是相对财务比率。此外，投资者还应了解财务比率存在的局限性及其他问题：

1. 各家公司采用的会计方法是否一致？根据以前学过的会计学课程，各种会计科目有几种公认的处理方法，这可能导致同一问题因处理方法不同而产生不同的结果。因此，我们应检查主要科目的会计处理方式并调整其主要差别。在分析非美国公司时，可比性更是一个需要认真考虑的问题。

2. 各家公司之间的同质性有多高？许多公司拥有多家处于不同行业的分公司，这使得我们很难获得可比的行业比率。

3. 财务比率代表的结果是否一致？重要的是，我们需要对公司进行全面的考察，而非仅仅依靠几个财务比率（例如，内部流动性比率）就得出结论。例如，一家公司可能存在短期流动性问题，但因公司盈利情况良好，而这种良好的盈利能力最终会缓解短期的流动性问题。

4. 公司的财务比率都处于行业的合理范围内吗？如前所述，一个行业的财务比率具有合理的取值范围，如果一家公司的财务比率相对于其所处行业的合理比率范围过高或过低，都可能存在问题。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

网上冲浪 投资在线

346 许多上市公司都有自己的网站，这些网站提供包括该公司的财务数据在内的大量有用信息。有些时候读者可以在网站的首页上找到完整的公司年报和向证券交易委员会（SEC）提交的文件。由于我们本章集中讨论的是沃尔格林公司的财务报表，所以，相关的网站如下：

http://www.walgreens.com 沃尔格林公司的主页，主要提供该公司的财务数据和其他相关信息。沃尔格林公司下列四个竞争对手的网站也提供了一些财务信息，包括：

http://www.cvs.com CVS 制药公司的网站。

http://www.riteaid.com 来爱德公司（Rite Aid）的网站。

http://www.longs.com Longs 药店的网站。

http://www.duanereade.com Duane Reade 公司的网站。

从以下网站中，可以查找到由商业公司和政府提供的数据库资料：

http://www.sec.gov 美国证券交易委员会的网站，提供了 EDGAR 数据库（将各种电子数据进行归案、分析和修正的数据库）的入口。大多数公司向证券交易委员会提交的文件（例如，高管薪酬、10—K 和 10—Q），都可以通过 EDGAR 获得。

http://www.hoovers.com 胡弗在线（Hoover's Online）是一家公司信息的商业资料提供商，包括财务报表和股票数据信息服务。该网站有些数据是免费的，例如，公司的背景资料、新闻、股票价格，以及最近的股价走势图。这个网站还提供其他资源的链接，例如，公司的年度报告、向证券交易委员会提交的文件，以及 First Call 估计的每股收益。

http://www.dnb.com 邓白氏公司（Dun & Bradstreet）是一家知名的财务信息提供商，许多公司会采用其提供的商业信用报告服务。邓白氏公司发布的行业平均财务比率对权益和固定收益证券的分析很有帮助。

小　结

- 财务报表分析的总体目标是帮助投资者在进行公司债券或股票投资时作出正确决策。在进行公司投资分析时，投资者需要将公司的财务比率与宏观经济、公司所在行业、公司主要的竞争对手以

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

及公司过去的相关财务比率进行比较分析。

- 按照分析的目的，财务比率可以分为四大类：内部流动性、经营业绩、风险分析和增长潜力分析。
- 在分析非美国公司的财务报表时，分析师应考虑财务报表的格式和会计准则方面的区别，这些区别会导致特定财务比率值的不同。
- 财务比率的四个主要用途为：（1）股票估值；（2）分析影响股票系统风险（贝塔系数）的公司内部变量；（3）债券信用评级；以及（4）预测公司的偿付能力（破产的可能性）。
- 最后，重要的一点是，投资者在分析每一种可能的联系时，会看到大量的财务比率。但是，财务分析并不追求运用财务比率的数量，而是试图用有限的财务比率达到深入分析公司财务状况的目的。这就需要分析公司相对于宏观经济、所处行业及其过去时期的财务比率变化，因此，这就要求投资者运用有限的财务比率对感兴趣的问题进行深入分析。

推荐读物

基础性文章

Beaver, William H. *Financial Reporting: An Accounting Revolution*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1989.

Bernstein, Leopold A., and John J. Wild. *Financial Statement Analysis: Theory, Application, and Interpretation*, 6th ed. Homewood, IL: Irwin/McGraw-Hill, 1998.

Fridson, Martin and Fernando Alvarez. *Financial Statement Analysis*, 3rd ed. New York: Wiley, 2002.

347 Heckel, Kenneth S., and Joshua Livnat. *Cash Flow and Security Analysis*, 2nd ed. Burr Ridge, IL: Business One Irwin, 1996.

Helfert, Erich A. *Techniques of Financial Analysis*, 10th ed. New York: McGraw-Hill, 2000.

Higgins, Robert C. *Analysis of Financial Management*, 5th ed. Chicago: Irwin, 1998.

Peterson, Pamela P., and Frank J. Fabozzi. *Analysis of Financial Statements*. New Hope, PA: Frank J. Fabozzi Associates, 1999.

国际财务报表分析

Choi, Frederick D. S., Carol Ann Frost and Gary Meek. *International*

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

Accounting. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 2000.

Iqbal, M. Zafar. *International Accounting: A Global Approach*, Cincinnati: South-Western, 2002.

Rueschhoff, Norlin, and David Strupeck. "Equity Returns: Local GAAP versus US GAAP for Foreign Issuers from Developing Countries." *Journal of International Accounting* 33, no. 3 (Spring 2000).

Saudagaran, Shakrokh. *International Accounting: A User Perspective*. Cincinnati: South-Western, 2001.

财务比率和股票估值模型

Copeland, Tom, Tim Koller, and Jack Murrin. *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*, 3rd ed. New York: Wiley, 2000.

Damodaran, Aswath. *Damodaran on Valuation*. New York: Wiley, 1994.

Danielson, M. G. "A Simple Valuation Model and Growth Expectations." *Financial Analyst Journal* 54, no. 3 (May-June 1998).

Farrel, James L. "The Dividend Discount Model: A Primer." *Financial Analyst Journal* 41, no. 6 (November-December 1985).

Hickman, Kent, and Glen Petry. "A Comparison of Stock Price Predictions Using Court Accepted Formulas, Dividend Discount, and P/E Models." *Financial Management* (Summer 1990).

Kaplan, S. N., and R. S. Ruback. "The Valuation of Cash Flow Forecasts: An Empirical Analysis." *Journal of Finance* 50, no. 4 (September 1995).

Penman, S. H. "The Articulation of Price-Earning Ratios and Market-to-Book Ratios and the Evaluation of Growth." *Journal of Accounting Research* 34, no. 2 (Spring 1996).

财务比率和系统风险（贝塔系数）

Ghlon, James M., and James A. Gentry. "On the Relationship between Systematic Risk and the Degrees of Operating and Financial Leverage." *Financial Management* 11, no. 2 (Summer 1982).

Mandelker, Gershon M., and S. Ghon Rhee. "The Impact of Degrees of Operating and Financial Leverage on the Systematic Risk of Common Stock." *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 19, no. 1 (March 1984).

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

财务比率和债券信用评级

Cantor, R., and F. Packer. "The Credit Rating Industry." *Journal of Fixed Income* 5, no. 3 (December 1995).

Fisher, Lawrence. "Determinants of Risk Premiums on Corporate Bonds." *Journal of Political Economy* 67, no. 3 (June 1959).

Gentry, James A., David T. Whitford, and Paul Newbold. "Predicting Industrial Bond Ratings with a Probit Model and Funds Flow Components." *Financial Review* 23, no. 3 (August 1988).

Standard and Poor's Corporation. "Corporate Ratings Criteria." 2005.

Zhou, Chunsheng. "Credit Rating and Corporate Defaults." *Journal of Fixed Income* 11, no. 3 (December 2001).

财务比率和公司破产

Altman, Edward I. "Financial Ratios, Discriminant Analysis, and the Prediction of Corporate Bankruptcy." *Journal of Finance* 23, no. 4 (September 1968).

Altman, Edward I. *Corporate Financial Distress and Bankruptcy*, 2nd ed. New York: Wiley, 1993.

Aziz, A., and G. H. Lawson. "Cash Flow Reporting and Financial Distress Models: Testing of Hypothesis." *Financial Management* 18, no. 1 (Spring 1989).

Beaver, William H. "Financial Ratios as Predictors of Failure." *Empirical Research in Accounting: Selected Studies*, 1996, supplement to vol. 4, *Journal of Accounting Research*.

Beaver, Willima H. "Market Prices, Financial Ratios, and the Prediction of Failure." *Journal of Accounting Research* 6, no. 2 (Autumn 1968).

Casey, Cornelius, and Norman Bartczak. "Using Operating Cash Flow Data to Predict Financial Distress: Some Extentions." *Journal of Accounting Research* 23, no. 1 (Spring 1985).

Dumbolena, I. G., and J. M. Shulman. "A Primary Rule of Detecting Bankruptcy: Watch the Cash." *Financial Analysts Journal* 44, no. 5 (September-October 1988).

Gentry, James A., Paul Newbold, and David T. Whitford. "Classifying Bankrupt Firms with Funds Flow Components." *Journal of Accounting Research* 23, no. 1 (Spring 1985).

Gentry, James A., Paul Newbold, and David T. Whitford. "Predicting Bankruptcy: If Cash Flow's Not the Bottom Line, What Is?" *Finan-*

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

cial Analysts Journal 41, no. 5 (September-October 1985).

Gombola, M. F., M. E. Haskins, J. E. Katz, and D. D. Williams. "Cash Flow in Bankruptcy Prediction." *Financial Management* 16, no. 4 (Winter 1987).

348 Helwege, J., and P. Kleiman. "Understanding High Yield Bond Default Rates." *Journal of Fixed Income* 7, no. 1 (June 1997).

Jonsson, J. G., and M. S. Fridson. "Forecasting Default Rates on High Yield Bonds." *Journal of Fixed Income* 6, no. 1 (June 1996).

Largay, J. A., and C. P. Stickney. "Cash Flows Ratio Analysis and the W. T. Grant Company Bankruptcy." *Financial Analysts Journal* 36, no. 4 (July-August 1980).

Reilly, Frank K. "Using Cash Flows and Financial Ratios to Predict Bankruptcies." In *Analyzing Investment Opportunities in Distressed and Bankrupt Companies*. ed. Thomas A. Bowman. Charlottesville, VA: Institute of Chartered Financial Analysts, 1991.

思考题

1. 请简要介绍两种需要以财务报表分析为基础的决策。

2. 为什么分析师不采用绝对数据而采用财务比率呢？请举例说明。

3. 除了将公司业绩与行业平均水平进行比较之外，请介绍其他需要在行业内进行比较的方面。

4. 珠宝店和杂货店在资产周转率和销售利润率方面有什么区别？假设商业风险相同，你认为它们的总资产收益率会相等吗？请说明理由。

5. 请介绍商业风险的组成部分，并说明它们如何影响 EBIT 的波动性。

6. 你认为钢铁公司与零售食品连锁店哪一个的商业风险更大？请根据商业风险的组成部分来解释你的看法。

7. 在考察公司财务结构的时候，你会考虑公司的商业风险吗？为什么？

8. 举例说明现金流量比率与负债比率之间的差异。假设一家公司的这两个比率不一致（例如，现金流量比率显示出高财务风险，而负债比率显示出低财务风险），那么，你将选择采用哪个比率？请说明你的理由。

9. 为什么增长潜力分析对于普通股投资者来说非常重要？为什么它对债券投资者也很重要？

10. 请介绍影响经济体增长率的普遍因素。

11. 某公司的股权收益率为 24%，并且公司的商业风险和财务风险

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

均很低。你预期该公司会有很高还是很低的留存比率？请说明原因。

12. Orange 公司的 ROE 为 18%，而 Blue 公司的 ROE 仅为 14%。这是否意味着 Orange 公司的增长率一定超过 Blue 公司？请说明理由。

13. 请从决定市场流动性的因素的角度出发，解释投资者为什么会认为房地产是一种流动性较差的资产。

14. 请介绍能够表明公司市场流动性的内部因素。

15. 请指出比率分析的一个局限性，并说明你为什么认为它是一个主要的局限性。

练习题

1. 沙姆洛克蔬菜公司的财务数据如下（单位：美元）：

净销售收入	6 000 0000
总资产	4 000 000
折旧	160 000
净利润	400 000
长期债务	2 000 000
股东权益	1 160 000
股利	160 000

(a) 请计算沙姆洛克公司的 ROE，并用构成 ROE 的三个部分来确认该结果。

(b) 请使用 (a) 中得到的 ROE，计算沙姆洛克公司的可持续增长率。

(c) 假设公司的净利润率变为 0.04，ROE 会如何变化？

(d) 运用 (c) 得到的 ROE，计算新的可持续增长率。如果股利降低到 40 000 美元，可持续增长率会如何变化？

349 2. 三家公司近期的财务数据分别如下：

	K	L	M
净利润率	0.04	0.06	0.10
总资产周转率	2.20	2.00	1.40
总资产/权益	2.40	2.20	1.50

(a) 请基于杜邦体系计算每家公司的 ROE。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（b）如果盈利和股利数据分别如下，计算每家公司的可持续增长率：

	K	L	M
每股收益	2.75	3.00	4.50
每股股利	1.25	1.00	1.00

3. 索菲公司的资产负债表如下，请填入表中空缺的 2006 年比率，并讨论这些比率与行业均值及索菲公司历史业绩之间的差异。

索菲公司合并资产负债表（2006 年和 2007 年；每年截止到 12 月 31 日；单位：千美元）

资产	2007 年	2006 年
现金	100	90
应收账款	220	170
存货	330	230
流动资产总额	650	490
不动产、厂房和设备	1 850	1 650
折旧	350	225
固定资产净值	1 500	1 425
无形资产	150	150
总资产	2 300	2 065
负债及股东权益	**2007 年**	**2006 年**
应付账款	85	105
银行短期承兑票据	125	110
即将到期的长期债务	75	—
其他应付账款	65	85
流动负债总额	350	300
长期债务	625	540
递延税收	100	80
优先股（利率 10%，面值 100 美元）	150	150
普通股（面值 2 美元，发行 10 万股）	200	200
其他实收资本	325	325
留存收益	550	470
普通股股东权益	1 075	995
负债及股东权益总额	2 300	2 065

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

350

索菲公司合并损益表（2006 年和 2007 年；每年截止到 12 月 31 日；单位：千美元）

	2007 年	2006 年
净销售收入	3 500	2 990
产品销售成本	2 135	1 823
销售、一般和管理费用	1 107	974
营业利润	258	193
净利息费用	62	54
利润总额	195	139
所得税	66	47
净利润	129	91
优先股股利	15	15
普通股股东获得的净利润	114	76
已公布的股利	40	30

	索菲公司（2007 年）	索菲历史平均值	行业均值
流动比率	—	2.000	2.200
速动比率	—	1.000	1.100
应收账款周转率	—	18.000	18.000
平均收账期	—	20.000	20.000
总资产周转率	—	1.500	1.400
存货周转率	—	11.000	12.500
固定资产周转率	—	2.500	2.400
权益周转率	—	3.200	3.000
毛利率	—	0.400	0.350
营业利润率	—	8.000	7.500
总资产收益率	—	0.107	0.120
股权收益率	—	0.118	0.126
普通股股权收益率	—	0.128	0.135
债务与股权比率	—	0.600	0.500
债务与总资产比率	—	0.400	0.370
利息保障倍数	—	4.000	4.500
固定财务费用保障倍数	—	3.000	4.000
现金流量与长期债务比率	—	0.400	0.450

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

现金流量与总债务比率	—	0.250	0.300
留存比率	—	0.350	0.400

4. CFA 一级考试试题

（本题包含两部分，时间共计 20 分钟。）

杜邦公式将 ROE 定义为下列组成部分的函数：

- 营业利润率
- 资产周转率
- 351 利息费用
- 财务杠杆乘数
- 所得税税率

请只运用下表的数据：

(a) 计算 2002 年和 2006 年的上述五个指标，并计算对应的 ROE，列出计算过程。(15 分钟)

(b) 简要讨论资产周转率和财务杠杆对 ROE 在 2002—2006 年间变化的影响。(5 分钟)

	2002 年	2006 年
损益表数据（单位：美元）		
销售收入	542	979
营业利润	38	76
折旧与摊销	3	9
利息费用	3	0
利润总额	32	67
所得税	13	37
净利润	19	30
资产负债表数据（单位：美元）		
固定资产	41	70
总资产	245	291
营运资本	123	157
总债务	16	0
股东权益总额	159	220

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

5. CFA 二级考试试题

迈克·史密斯是一名 CFA，也是蓝河投资公司的分析师，他正在考虑是否买入蒙特罗斯电缆公司发行的债券。他收集了该公司的资产负债表和损益表（如表 1 所示），还计算了三个财务比率，如表 2 所示。根据蓝河投资公司的内部债券评级标准，该债券的评级应为“A”级，如表 4 所示。

史密斯决定在信用分析过程中考虑一些表外项目，如表 3 所示。具体而言，史密斯想要分析这些表外项目对表 2 所列的财务比率产生的影响。

(a) 计算表 3 中的三个表外项目对表 2 中的下列三个财务比率的综合影响。

表 1

蒙特罗斯电缆公司的财务数据（截止到 1999 年 3 月 31 日；单位：千美元）

352

资产负债表	
流动资产	4 735
固定资产	43 225
资产总额	47 960
流动负债	4 500
长期债务	10 000
债务总额	14 500
股东权益	33 460
债务及股东权益总额	47 960
损益表	
销售收入	18 500
经营与管理费用	14 050
营业收入	4 450
折旧与摊销	1 675
利息费用	942
税前收入	1 833
所得税	641
净利润	1 192

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 2

蒙特罗斯公司的部分财务比率和信用溢价数据

EBITDA/利息费用	4.72
长期债务/股权	0.30
流动资产/流动负债	1.05
相对美国国债的信用溢价	55 个基点

i. EBITDA/利息费用

ii. 长期债务/股权

iii. 流动资产/流动负债（9 分钟）

该债券目前在交易中的信用溢价为 55 个基点。根据表 4 提供的公司内部债券评级标准，史密斯在评估信用溢价时是否考虑了表外项目的影响？

（b）基于表 4 提供的公司内部债券评级标准，请指出并证明当前的信用溢价水平是否反映了实际的信用风险。（6 分钟）

表 3

蒙特罗斯公司的表外项目

- 蒙特罗斯公司为一家不纳入合并报表的关联企业提供了长期债务担保（仅限本金），这笔债务的现值为 995 000 美元。
- 蒙特罗斯公司已经以具有追索权的方式出售了 500 000 美元的应收账款，利率为 8%。
- 蒙特罗斯公司采用经营性租赁的方式为其传输设备进行融资。按 10%的利率进行贴现，这笔租赁付款额的贴现值为 6 144 000 美元。年付款额为 1 000 000 美元。

表 4

蓝河投资公司：内部债券评级标准和信用溢价数据

353

债券信用等级	利息偿付倍数（EBITDA/利息费用）	杠杆率（长期债务/权益）	流动比率（流动资产/流动负债）	相对美国国债的信用溢价（基点）
AA	5.00～6.00	0.25～0.30	1.15～1.25	30 个
A	4.00～5.00	0.30～0.40	1.00～1.15	50 个

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

债券信用等级	利息偿付倍数（EBITDA/利息费用）	杠杆率（长期债务/权益）	流动比率（流动资产/流动负债）	相对美国国债的信用溢价（基点）
BBB	3.00～4.00	0.40～0.50	0.90～1.00	100 个
BB	2.00～3.00	0.50～0.60	0.75～0.90	125 个

Thomson One 商学院版

1. 更新了本章中沃尔格林公司的财务比率分析数据。

2. 在第 7 章，我们采用 AMZN、FDO、JCP、TGT 和 WMT 公司的股票价格和股份数量数据设置了一个零售行业股票指数。请下载相关公司的资产负债表和损益表，并在电子表格中将相似的会计类别合并，来编制零售行业的资产负债表和损益表。计算下列财务比率，并比较 WMT 公司的经营业绩方面的财务比率与行业比率之间的差异：

(a) 流动比率
(b) 存货周转率
(c) 总资产周转率
(d) 净利润率
(e) 债务与权益比率

3. 利用统一度量式财务报表来比较一家零售公司（沃尔格林公司）、一家科技公司（微软公司）以及一家石油生产及销售公司（埃克森—美孚公司）之间的经营特征。

4. 根据第 3 题的公司数据，采用杜邦体系来分析各家公司的 ROE。

5. 利用 Thomson One 商学院版来查找沃尔格林公司的竞争对手，点击“financials”并回顾沃尔格林公司和其竞争对手的财务比率。对沃尔格林公司相对于其竞争对手的优势和劣势进行评价。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第 10 章附录

A. 计算沃尔格林公司租赁支付的现值（截止到 2004 年 9 月 1 日；贴现率为 7%）

年份	总额在 15 年内支付完毕假设条件下的现值		总额在 12 年内支付完毕假设条件下的现值	
	支付金额（百万美元）	贴现值（百万美元）	支付金额（百万美元）	贴现值（百万美元）
2005	1 309	1 223.4	1 309	1 223.4
2006	1 346	1 175.6	1 346	1 175.6
2007	1 309	1 068.5	1 309	1 068.5
2008	1 242	947.5	1 242	947.5
2009	1 215	866.3	1 215	866.3
2010	1 030.3	686.5	1 188.8	792.2
2011	1 030.3	641.6	1 188.8	740.4
2012	1 030.3	599.7	1 188.8	691.9
2013	1 030.3	560.4	1 188.8	646.7
2014	1 030.3	523.8	1 188.8	604.3
2015	1 030.3	489.5	1 188.8	564.8
2016	1 030.3	457.5	1 188.8	527.9
2017	1 030.3	427.6	1 188.8	493.3
2018	1 030.3	399.6	1 188.8	461.1
2019	1 030.3	373.4	1 188.8	430.9
2020	1 030.3	349.0	1 188.8	402.7
2021	1 030.3	326.2	1 188.8	376.4
2022	1 030.3	304.8		
2023	1 030.3	284.9		
2024	1 030.3	266.3		
总计		**11 972.1**		**12 365.5**

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

B. 计算沃尔格林公司 2004 年、2003 年和 2002 年的经营性租赁债务（债务利率为 7%，15 年摊销期）

年份	2004 年		年份	2003 年		年份	2002 年	
	支付金额（百万美元）	支付金额的现值（百万美元）		支付金额（百万美元）	支付金额的现值（百万美元）		支付金额（百万美元）	支付金额的现值（百万美元）
2005	1 309.0	1 223.4	2004	1 188.0	1 110.3	2003	898.0	839.3
2006	1 346.0	1 175.6	2005	1 219.0	1 064.7	2004	943.0	823.7
2007	1 309.0	1 068.5	2006	1 188.0	969.8	2005	933.0	761.6
2008	1 242.0	947.5	2007	1 149.0	876.6	2006	914.0	697.3
2009	1 215.0	866.3	2008	1 082.0	771.5	2007	895.6	638.1
2010	1 030.3	686.5	2009	899.4	599.3	2008	710.6	473.5
2011	1 030.3	641.6	2010	899.4	560.1	2009	710.6	442.5
2012	1 030.3	599.7	2011	899.4	523.5	2010	710.6	413.6
2013	1 030.3	560.4	2012	899.4	489.2	2011	710.6	386.5
2014	1 030.3	523.8	2013	899.4	457.2	2012	710.6	361.2
2015	1 030.3	489.5	2014	899.4	427.3	2013	710.6	337.6
2016	1 030.3	457.5	2015	899.4	399.3	2014	710.6	315.5
2017	1 030.3	427.6	2016	899.4	373.2	2015	710.6	294.9
2018	1 030.3	399.6	2017	899.4	348.8	2016	710.6	275.6
2019	1 030.3	373.4	2018	899.4	326.0	2017	710.6	257.6
2020	1 030.3	349.0	2019	899.4	304.7	2018	710.6	240.7
2021	1 030.3	326.2	2020	899.4	284.7	2019	710.6	225.0
2022	1 030.3	304.8	2021	899.4	266.1	2020	710.6	210.2
2023	1 030.3	284.9	2022	899.4	248.7	2021	710.6	196.5
2024	1 030.3	266.2	2023	899.4	232.4	2022	710.6	183.6
总计		**11 972.1**			**10 633.3**			**8 374.4**

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

356 C. 如注释 [11] 所示，在计算销售收入和/或营业利润的波动性时，考虑增长率对这些数据的影响非常重要。例如，假如你分析的是一家年增长率为 15%的公司的销售数据，如果只是简单地计算销售收入数据序列的标准差，那么，所得出的波动性会很大，因为标准差是根据数据总体均值计算的。因此，公司在开始几年中的销售收入会显著低于均值，而在最后几年中的销售收入则会显著高于均值。避免这个问题的方法是，考察线性增长率或复合增长率相对于一个增长率序列的偏离程度，如表 10C—1 所示。值得注意的是，这三种波动性指标都是通过与数据序列的均值相比较得出来的相对波动性指标。表 10C—1 以沃尔格林公司为例来说明销售收入的波动性，基于均值标准差计算的变异系数表明，销售收入存在显著的波动性（51%*）。相反，在线性增长的假设条件下，相对波动性指标就降低到了 19%**。最后，如果我们计算公司的销售收入相对于复合增长曲线的偏离程度（增长率为 14%），那么，相对波动性指标仅为 3%***。这表明当波动性指标考虑了增长因素之后，沃尔格林公司销售收入的波动性是非常低的。

当我们衡量 EBIT 的波动性时，计算结果也是类似的。具体而言，当与均值相比较时，相对波动性为 55%；当考虑到线性增长曲线时，相对波动性降低到 19%；而当考虑到增长率接近 20%的复合增长率曲线时，相对波动性仅为 3%。这与我们在图形上所看到的结果是一致的——销售收入和营业利润的增长率较高，但是它们也非常稳定。这意味着如果我们相对于总体均值来衡量波动性，那么，潜在的不确定性（风险）事实上是不存在的。

* 原书数据有误，已根据表 10C—1 作了更正。——译者注

** 原书数据有误，已根据表 10C—1 作了更正。——译者注

*** 原书数据有误，已根据表 10C—1 作了更正。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

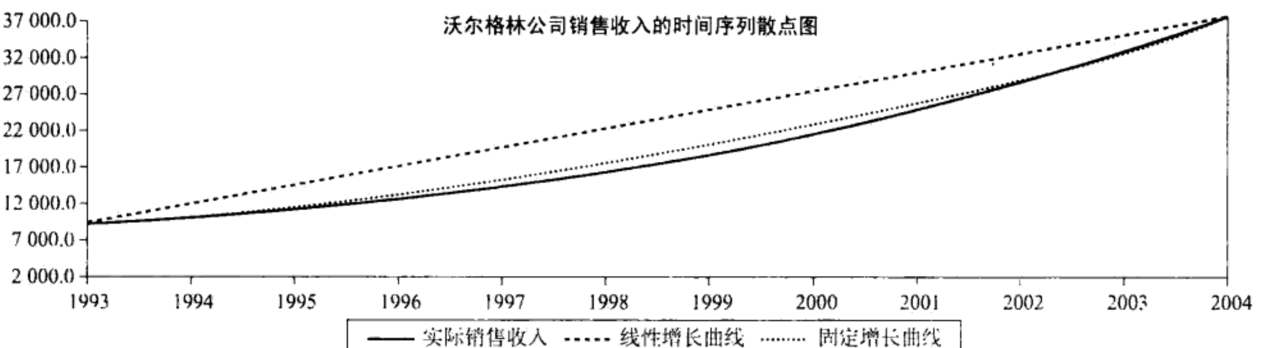
表 10C—1

计算沃尔格林公司销售收入和营业利润相对于算术均值、线性增长曲线和复合增长曲线的波动性

波动性模型

用“剪切/粘贴”的方式输入你的销售收入和 EBITDA 数据，然后，如果有必要的话，改变相应的年份标记。

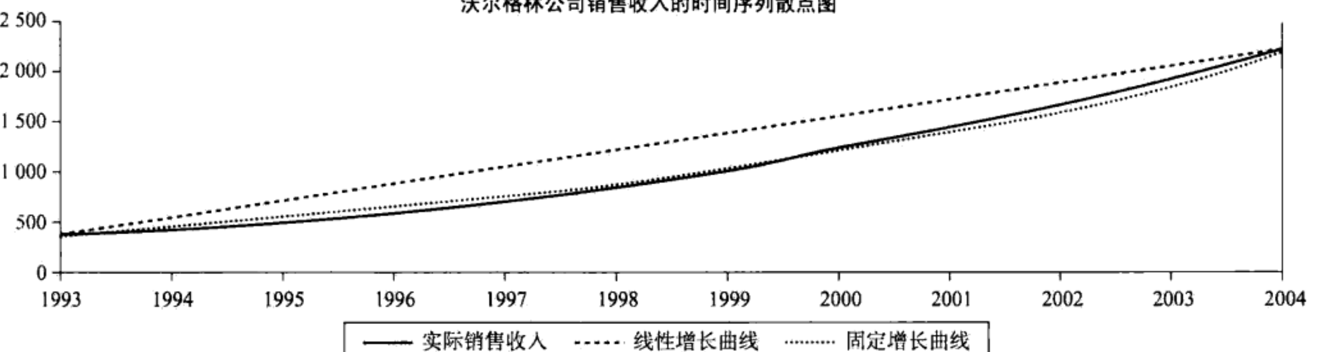
	1993 年	1994 年	1995 年	1996 年	1997 年	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	
销售收入	8 295.0	9 235.0	10 395.0	11 778.0	13 363.0	15 307.0	17 839.0	21 207.0	24 623.0	28 681.1	32 505.4	37 508.2	
EBIT	406.2	455.6	523.7	606.9	712.1	877.1	1 027.3	1 263.3	1 422.7	1 637.3	1 888.7	2 176.3	
	1993 年	1994 年	1995 年	1996 年	1997 年	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	
销售收入	8 295.0	9 235.0	10 395.0	11 778.0	13 363.0	15 307.0	17 839.0	21 207.0	24 623.0	28 681.1	32 505.4	37 508.2	
线性增长	8 295.0	10 950.7	13 606.5	16 262.2	18 918.0	21 573.7	24 229.5	26 885.2	29 541.0	32 196.7	34 852.5	37 508.2	2 655.75
复合增长	8 295.0	9 514.6	10 913.5	12 518.1	14 358.6	16 469.7	18 891.1	21 668.6	24 854.5	28 508.8	32 700.4	37 508.2	1.15
vs. 均值	51%												
	0	2 943 782	10 313 674	20 108 376	30 857 825	39 271 871	40 838 142	32 212 162	21 186 366	12 359 507	5 508 665	0	
vs. 线性	19%												
	0	78 170	268 831	547 698	991 139	1 351 766	1 106 994	213 115	53 601	29 686	38 011	0	
vs. 复合增长	3%												



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

	1993 年	1994 年	1995 年	1996 年	1997 年	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	
EBIT	406.2	455.6	523.7	606.9	712.1	877.1	1 027.3	1 263.3	1 422.7	1 637.3	1 888.7	2 176.3	
线性增长	406.2	567.1	728.0	889.0	1 049.9	1 210.8	1 371.7	1 532.6	1 693.5	1 854.5	2 015.4	2 176.3	160.9
复合增长	406.2	473.2	551.2	642.0	747.9	871.2	1 014.8	1 182.0	1 376.9	1 603.9	1 868.3	2 176.3	1.2
vs. 均值	55%												
	0	12 436	41 753	79 555	114 090	111 350	118 618	72 537	73 357	47 160	16 048	0	
vs. 线性	19%												
	0	308	754	1 234	1 279	35	157	6 602	2 096	1 116	416	0	
vs. 复合增长	3%												



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

【注释】

[1] 2001 年的安然（Enron）事件便是一个例子。关于这个问题的讨论，读者可以参见伯恩斯和亨利（Byrnes and Henry，2001），以及麦克纳米（McNamee，2002）的研究。

[2] 我们将在下一章介绍对该自由现金流量的调整，调整后的自由现金流量也称为股权自由现金流（FCFE）、公司自由现金流（FCFF）和税后营业净利润（NOPLAT），它们可以用于估值模型和经济增加值（EVA）模型。

[3] 关于 EBITDA 更加详细的讨论，可以参见格林伯格（Greenberg，2000）的研究。

[4] 本章讨论的“杜邦体系”部分包含了对长期总资产周转率的分析。

[5] 某些投资者倾向于只考虑所有者权益，而这不包括优先股。

[6] 在接下来介绍财务风险时，我们将会讨论为什么以及如何将财务报表附注中的经营租赁付款进行资本化。在这个过程中，我们会将资本化价值加到资产负债表中的其他租赁资产和租赁债务中，同时也会加入租赁隐含的利息费用。届时，我们将会介绍这种操作对公司的 ROIC 以及其他财务比率（主要是财务风险比率）的影响。

[7] 对于沃尔格林公司来说，总权益收益率与股权收益率是相同的，因为公司没有发行在外的优先股（虽然公司已获授权，但尚未发行优先股）。

[8] 采用期末股东权益数值而非年度平均值将导致 ROE 降低，因为股东权益通常在一年之内会有所增长。关于这个差异，有两点需要注意：首先，这个保守估计的偏差一般是较小的——对于沃尔格林公司（其成长速度很快）而言，基于年度平均值计算的 ROE 是 17.64%，而基于期末股东权益数值计算的 ROE 是 16.53%；其次，这种计算方法也会影响历史数据序列显示的趋势性信息。

[9] 初始的杜邦体系可以分解为我们之前介绍的三个部分。由于扩展的杜邦体系也涉及 ROE 组成部分的分解，因此，有些人仍将其称为杜邦体系。在本书中，我们将其称为扩展的杜邦体系，以与初始的杜邦体系相区别。

[10] 读者可以参见布里格姆和加彭斯基（Brigham and Gapenski，2003）的著作中第 6 章和第 10 章关于这个问题的详细讨论。

[11] 支持这种关系的证据可以参见标准普尔（Standard & Poor，2002，p. 57）的一系列表格，它们列明了要达到相应的债券评级，公司需要维持的具体财务风险比率。这些比率要求随着公司商业风险的水平不同而发生变化。

[12] 由于篇幅限制，我们将不会详细讨论判定资本/经营性租赁的技术因素，但是，中级财务会计教科书中通常会涵盖这部分内容。

[13] 请注意，“8 倍乘数”方法得出的债务资本价值几乎总是各种方法中的最低值，这意味着这种经验估算方法通常会低估公司的财务杠杆和隐含的利息成本。如前所述，我们也可以选择采用未来租赁付款额贴现法，并假设未来公司还将继续支付 15 年，本章附录 A 给出了这种方法的详细计算过程。

[14] 沃尔格林公司除租赁资产外的利息费用非常少（大约 20 万美元），因此，我们没有将其包括在之后的计算中，但是，在考察其他公司时必须将其包含在公式中。

[15] 本章的“推荐读物”部分列出了一些运用现金流量比率来预测破产和债券评级的研究文献。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

[16] 关于这方面的研究，我们已经在第 4 章讨论过。

[17] 股票价格均为四舍五入后的数值。

[18] 有关这一领域的研究文献，请参见本章章末“推荐读物”。

[19] 有关这一领域的研究文献，请参见本章章末“推荐读物”。

[20] 有关这一领域的研究文献，请参见本章章末“推荐读物”。

[21] 有关这一领域的研究文献，请参见本章章末“推荐读物”。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第 11 章　证券估值导论

359 **学习完本章之后，你将能够回答以下问题：**

- 投资决策过程包括哪两种主要方法？
- 自上而下法（三步法）的逻辑和具体做法是什么？
- 有哪些实证证据支持了自上而下法？
- 在对资产进行估值时，需要运用哪些数据？
- 在资产估值完成之后，如何作出投资决策？
- 如何对债券进行估值？
- 如何对优先股进行估值？
- 普通股股票估值的两种主要方法是什么？
- 在什么情况下，现金流量贴现法最适用于对公司股权的估值？
- 在什么情况下，相对估值法最适用于对公司股权的估值？
- 如何运用贴现现金流量估值法？主要的贴现现金流量估值技术有哪些？
- 什么是股利贴现模型（DDM）？它的逻辑是什么？
- 在对成长型公司进行估值时，股利贴现模型的假设条件有哪些作用？
- 如果一家公司预计将出现暂时的超常增长率，我们如何运用股利

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

贴现模型对其进行估值?
- 如何运用营运现金流量贴现法?
- 如何运用股权自由现金流量贴现法?
- 如何运用相对估值法?
- 主要的相对估值指标包括哪些?
- 如何应用股利贴现模型推导收益乘数模型?
- 股利贴现模型中隐含了哪些决定股票市盈率（P/E）的因素?
- 在所有的估值模型中，一般都需要估计的两个变量是什么?
- 如何估计股票估值模型的主要参数：（1）必要收益率；以及（2）收益和股利的预期增长率?
- 在估算外国证券的必要收益率和增长率时，我们需要额外考虑的因素有哪些?

360 在本书的开篇，我们将投资定义为在一定时期内能带来收益的资金投入，而获得的投资收益率是对投资者投入的资金在投资时间、预期通货膨胀率和相关不确定性方面的补偿。根据这个定义，我们知道投资决策的第一步是确定必要收益率。

一旦确定了必要收益率，我们就可以较容易地评估一些投资选择（例如，储蓄和购买短期国债），因为它们提供的现金流量是确定的。大多数投资工具都能带来预期的现金流量，且有明确的市场价格（例如，普通股股票），我们必须对这些投资工具进行估值，来确定当前的市场价格是否与估计的内在价值相一致。要做到这一点，我们首先必须根据预期现金流量和必要收益率来估算证券的价值。这个过程就是估算资产内在价值的过程。在估计出证券的内在价值以后，我们将这个内在价值的估计值与该证券当前的市场价格进行比较，以决定是否购买该证券。

这个**投资决策过程**（investment decision process）与我们在进行公司投资或购买衣服、音响和汽车时的决策过程是很相似的。在这些情况下，我们首先要考察买入对象并确定它是否值得购买（即，它的价值）。如果价格等于或低于它的估计价值，那么，我们将会买入。这种方法也适用于证券估值，只不过证券估值的过程更加正式一些。

我们从**估值过程**（valuation process）开始来介绍证券估值。估值过程通常有两种主要方法：（1）自上而下的三步法；或者（2）自下而上的股票估值或选股法。基本分析师（fundamentalists）和技术分析师都可以应用这两种方法。两种方法的差别在于在对公司及其股票进行估值时，它们对宏观经济和行业因素重要性的看法有所不同。

自上而下三步法的支持者认为，经济、市场以及行业因素对股票的总体收益率具有重要影响。相反，采用自下而上选股法的人则认为，投资者可以发现相对于市场价值被低估的股票，而且不管市场与行业的发

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

展前景如何，这些股票都会产生高收益。

这两种方法都有大量的支持者，并且运用这两种方法的投资者都取得了成功。[1]在本书中，我们将主要介绍自上而下三步法，因为该方法逻辑合理且有大量实证证据支持。虽然我们认为资产组合经理或投资者运用自下而上法也能获得成功，但是，我们认为这种做法取得成功的难度比较大，因为自下而上的选股法忽视了来自市场和行业的大量有用信息。

虽然我们知道证券的价值是由其质量和盈利能力决定的，但是，我们也认为经济环境和公司所属行业的表现对证券价值及其收益率也会有影响。鉴于经济和行业因素的重要性，我们首先简要地介绍估值过程，并分析经济和行业对证券价值的影响。之后，我们会介绍估值理论，并着重分析具体影响证券价值的因素。

接下来，我们会将估值概念应用于各种不同的资产，例如，债券、优先股和普通股股票。在这一节，我们将介绍估值模型如何帮助投资者确定这些资产的合理估值。在最后一节，我们将重点介绍如何估算影响
361 证券价值的因素（必要收益率和现金流量的预期增长率）。我们最后还将介绍在进行国际证券估值时需要额外考虑的因素。

估值过程概述

心理分析师认为，个人的成功或失败不仅仅是由基因和天赋决定的，个人所处的社会、经济以及家庭环境同样具有决定性作用。如果将这一理念拓展到证券估值领域，那么，这意味着我们在估值过程中也应该考虑公司所处的经济和行业环境。不管公司及其管理团队的质量或潜力如何，经济和行业环境都会对公司的成功及其股票的实际收益率产生重要影响。

例如，假设我们持有一家实力最强、经营最成功的家具制造公司的股票。如果我们是在强劲的经济扩张时期持有这只股票，那么，在此期间内公司的销售收入和盈利都会上升，我们的股票投资收益率也会较高。相反，如果我们是在一个严重的经济衰退时期持有该股票，那么，公司的销售收入和盈利可能会大幅下降（很可能同行业内的大多数公司都是如此），此时，公司的股票价格会保持不变，甚至降低。因此，在评估证券的未来价值时，我们有必要分析总体经济和具体行业的发展前景。

估值过程就如同“先有鸡还是先有蛋”这个两难问题。在分析一只股票之前，我们应该从分析宏观经济和行业开始呢，还是应该从研究个别公司开始，然后研究公司所处的行业，再结合该行业来考察整体经济环境呢？基于我们将在下一节讨论的原因，我们认为应该从分析宏观经

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

济和总体证券市场开始，然后从全球视角分析具体行业。只有在对全球行业进行了彻底分析之后，我们才能对处在较好行业中的单个公司的股票正确估值。因此，我们建议采取自上而下的三步估值过程。首先，我们分析宏观经济对证券市场和所有公司的影响；然后，我们分析在当前经济环境中具有最好发展前景的行业；最后，我们分析这些行业中的具体公司以及它们的股票。图 11—1 展示了我们建议的分析过程。

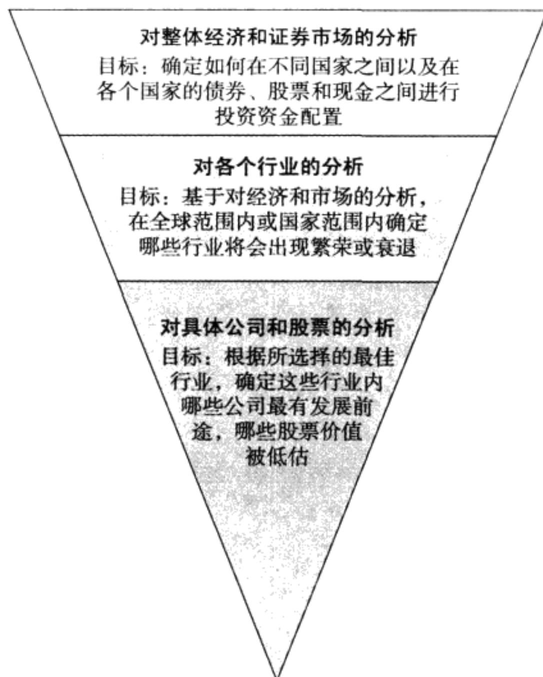


图 11—1　投资决策过程概览

为什么选择三步估值法?

总体经济的影响

一国政府采取的各项货币政策和财政政策措施会对该国的总体经济产生重要影响，而最终的经济状况又会影响该国所有的行业和公司。

扩张性财政政策（例如，税收优惠或减税）能够刺激消费，而对收入、汽油、香烟和烈酒征收附加税则会降低消费。政府在国防、失业保

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

险或再就业计划、高速公路方面的开支增减也会影响总体经济。所有这些政策都影响着直接依靠政府财政支出的公司所处的商业环境。此外，我们知道政府开支会有很强的乘数效应（multiplier effect）。例如，增加

362 道路建设会提高对挖掘设备和混凝土材料的需求。因此，除了建筑工人之外，上述增加设备和原材料的行业的雇员会有更多的收入来增加消费开支。而这相应地会增加对消费品的需求，进而影响其他一系列供应商。

货币政策也会导致类似的经济变动。紧缩性货币政策会降低货币供应量的增长率，减少所有公司营运资本扩张所需的资金供应。另一方面，以利率为目标的紧缩货币政策会提高市场利率，从而提高公司的资金成本；对于个人来说，家庭住房抵押融资成本和耐用品（例如，汽车、电器等）的购买成本也会提高。因此，货币政策会影响经济体的各个方面，并影响各部门与其他经济体系之间的经济关系。

经济分析还需要考虑通货膨胀。如前所述，通货膨胀能导致实际和名义利率之间产生差异，从而改变消费者和公司的消费和储蓄行为。此外，不可预测的通货膨胀率变化会使得公司难以据此进行计划，从而抑制了公司的发展和创新。除了对国内经济产生影响外，不同的通货膨胀率和利率也会影响国家间的贸易平衡和汇率。

除了货币政策和财政政策以外，类似战争、外国政变或国际货币贬值等事件也会导致商业环境的变化，增加销售收入和盈利预期的不确定

363 性，进而影响投资者要求的风险溢价。例如，1995—1999 年间，俄罗斯的政治动荡导致了俄罗斯投资者的风险溢价居高不下，并引起俄罗斯投资和消费水平的下降。相反，南非种族隔离的结束和 1994 年的总统公开选举被视为正面事件，从而导致了该国经济活跃程度的明显上升。类似地，在 20 世纪 90 年代末，北爱尔兰的和平协定吸引了大量的投资，并极大地增加了本地区的旅游收入。

简言之，我们很难想象会有哪个行业或公司能够免受宏观经济的影响。由于宏观经济事件对行业和行业内的公司都具有深远的影响，因此，在分析行业之前我们必须考虑宏观经济因素。

从全球的角度来看，全球资产组合在一国的投资资产配置又要受到该国经济发展前景的影响。如果一个国家即将出现经济衰退，那么，我们会预期这将对该国股票价格产生负面影响。投资者会对投资于这个国家的多数行业有所顾虑。因此，该国在全球资产组合中的投资将被**调低权重**（underweighted），即小于由其市场价值所决定的权重。另外，由于这些悲观的预期，投向该国的资金可能会流向具有较低风险的其他国家或地区。

相反，某个国家乐观的经济和股票市场前景会导致投资者增加在这个国家的资产配置比例，相对于其市场价值**调高权重**（overweight）。[2] 在确定了各个国家的资金配置之后，投资者会在每个国家选择优秀的行业

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

进行投资。经济分析有助于寻找那些最好的行业，因为行业的未来表现取决于公司的经济前景，以及在经济周期的特定阶段行业与经济间的预期关系。

行业影响

估值过程的第二步是确认在长期内或在近期经济环境中全球哪些行业将会繁荣或衰退。影响特定行业的事件包括主要工业生产国的罢工事件、进出口配额或税收、某种资源的全球短缺或过度供应，以及政府对行业的强制监管等。

如前所述，在经济周期的不同阶段，各行业对经济变化作出的反应也不相同。例如，公司一般会在经济周期顶峰时满负荷运营，并增加资本性支出。因此，当经济周期趋于结束开始走向衰退时，那些提供厂房和设备的行业一般会受到显著的影响。此外，不同行业对经济周期的反应也不同。例如，周期性行业（例如，钢铁或汽车业）通常在经济周期的扩张期会有高于整体经济的业绩表现，而在经济不景气时受到的不利影响会很大。相反，非周期性行业（例如，零售食品行业）则不会在衰退期出现大的业绩下滑，同样也不会在经济扩张期出现强劲的业绩增长。

另外一个对各个行业具有不同影响的因素是人口特征。例如，众所周知，美国人口中“战后婴儿潮”时期出生的人口比例最高，现在这些人已经步入 50～60 岁的人生后半段；并且大于 65 岁的老龄人口在全国人口中占了相当比例。这两个群体对于第二套住房和医疗服务具有很高的需求，从而导致与之相关的行业（例如，房屋装修和制药）出现了较大的需求增长。

364 在国际市场上运营的公司会因为国外经济形势的变化而受到影响。在国内市场需求处于低迷时，一个拥有庞大全球市场的行业可能从全球市场的需求增长中获利。例如，可口可乐和百事可乐以及快餐连锁店（例如，麦当劳和汉堡王）的大部分利润增长来自它们在欧洲和远东的业务扩张。

一般来说，全球经济环境下的行业前景将会影响一家公司的经营状况，因此，行业分析应在公司分析之前进行。在不景气的行业中很难有表现良好的公司，因此，即便是糟糕行业中表现最好的公司，其投资前景也不容乐观。例如，20 世纪 80 年代末，整个农用设备行业低迷的销售收入和收益率对迪尔公司（Deere and Co.）产生了很大的负面影响，即便该公司管理良好并可能是业内最好的公司。虽然迪尔公司的经营状况明显好于该行业中的其他公司（有些公司已经破产），但是它的收益和股票业绩与过去相比还是差了很多，并且与其他大多数行业中的公司相比，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

迪尔公司的表现逊色不少。

值得注意的是，即便那些在本质上属于“选股人”（stockpickers）的资金管理者也认为行业分析非常重要，因为行业分析能够确定因销售收入和经营杠杆引起的公司经营风险，并且公司的盈利能力也受到所在行业面临的竞争环境的影响。

公司分析

在确定某个行业具有良好的发展前景之后，投资者可以运用财务指标和现金流量指标来分析和比较该行业内各家公司的业绩。我们在第 10 章介绍过，大多数公司的财务指标只有在与行业指标相比较时才有意义。

进行公司分析的目的就是从具有良好发展前景的行业中选出一家最好的公司。这包括考察公司的历史业绩，但更重要的是分析公司的未来前景。在了解了公司及其发展前景后，我们可以利用估值模型来确定公司的价值。我们重点强调的是，估值模型所用的参数非常关键，而这些参数的质量取决于之前的行业—公司分析。最后，我们将估算的公司内在价值与其市场价格相比较，来确定该公司的股票和债券是否值得投资。

我们的最终目标是从一个理想的行业中选出最好的股票或债券，并依据它们与资产组合内其他资产之间的关系（相关系数）来决定是否将其纳入资产组合中。正如我们将在第 14 章进一步讨论的，最好的股票并不一定是由最好的公司发行的，因为行业内最好公司的股票有可能价值被高估，这会使它变成糟糕的投资对象。只有在对公司进行了分析，估计了其内在价值并将之与市场价格比较之后，我们才能知道公司价值是否被高估。

三步分析法有效吗?

虽然投资者会认同三步法的逻辑，但是，我们可能仍然对这个方法的实际效果存在疑问。几项学术研究的结果都支持了这一方法。首先，研究表明，大多数公司的盈利变动可以归因于总体经济和公司所处行业的变化，其中总体经济盈利情况的变动更为重要。虽然宏观经济和行业对不同公司盈利的影响不尽相同，但是，研究结果一致表明，经济环境对公司盈利具有重要影响。

365 其次，穆尔和卡利蒂（Moore and Cullity，1988），以及西格尔（Siegel，1991）发现，整体股票价格与不同经济变量（例如，就业、收入或

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

产量）之间存在一定的关系。这些结果支持了股票价格与总体经济的扩张和紧缩存在相关关系的观点。

最后，对整体股票市场、不同行业和个股收益率之间关系的分析表明，股票收益率的变动主要由整体股票市场和股票所属行业的收益率变化引起。例如，迈耶斯（Meyers，1973）的研究表明，虽然市场影响的重要性会随着时间的推移而不断降低，且行业影响的显著性在行业间也存在差异，但是，市场与行业的共同影响对股票收益率还是非常重要的。

学术研究的结果支持了三步投资法。这种投资决策方法与第 2 章的观点是一致的，即投资决策中最重要的决策是资产配置决策。[3]资产配置决策具体包括：（1）确定投资组合在不同国家经济体之间的投资比例；（2）确定在各个国家的投资中，股票、债券或其他资产的投资比例；以及（3）在预测的经济环境中选择预期将会繁荣的行业。我们将在第 12 章介绍一个全球资产配置的例子。

现在我们已经介绍了三步投资法，并且证明了它的有效性。接下来，我们要介绍估值理论。根据估值理论，我们可以估算市场、行业和具体公司及其股票的内在价值。我们对这些估计值与市场价格进行比较，并决定是否要进行投资。

估值理论

读者可能从会计学、经济学或公司金融的学习中知道，一项资产的价值为其预期收益的现值。具体而言，我们预期资产能够在持有期间提供收益现金流量。为了将这笔收益现金流量转化为证券的价值，我们需要将它按必要收益率进行贴现。这种估值的过程要求估计：（1）预期的现金流量，以及（2）投资的必要收益率。

预期收益资金流量（现金流量）

对一项投资预期收益的估计不仅要考虑收益的规模，而且还要考虑收益的形式、时间形态和收益的不确定性，这些因素都会影响必要收益率。

收益的形式　投资收益的形式可以多种多样，包括期间内的收益、现金流量、股利、利息支付或资本增值（即，价值的增长）。针对不同形式的收益，我们有几种不同的估值方法。例如，一种普通股股票估价模

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

型采用公司的收益乘数，而另一种估价模型用来计算公司营运现金流量的现值，还有一种模型用来估计所派发股利的现值。收益或现金流量具有多种形式，我们必须对它们全盘考虑，以便准确地对每一项投资进行估值。

366 **时间分布和收益增长率** 只有估算出未来的收益或现金流量，我们才能计算证券的准确价值。由于货币具有时间价值，因此，我们必须了解投资收益的时间分布和增长率。了解了这些之后，我们才可能正确地估计出具有不同时间分布、收益或现金流量增长率的各项投资的收益现金流量的价值。

必要收益率

收益（现金流量）的不确定性 我们在第1章介绍过，一项投资的必要收益率等于：（1）经济中的实际无风险利率，加上（2）持有期间的预期通货膨胀率，加上（3）由收益的不确定性决定的风险溢价。所有投资都受到实际无风险利率和预期通货膨胀率的影响，因为这两个因素决定了名义无风险利率。因此，导致必要收益率之间出现差异的是不同投资的风险溢价。相应地，这个风险溢价又取决于投资所产生的收益或现金流量的不确定性。

我们可以通过考察资产的内部特征或市场决定因素，来确定收益不确定性的根源。之前，我们将公司的内在风险分为商业风险（BR）、流动性风险（LR）、汇率风险（ERR）和国家风险（CR）。市场决定的风险指标为资产的系统风险（贝塔系数），以及第9章介绍的多个风险因素。

投资决策过程：估计值与市场价格的比较

为了保证在投资过程中获得必要收益率，我们必须以必要收益率估计投资的内在价值，并将其与当前市场价格进行比较。如果投资工具的市场价格超过了我们估计的内在价值，那么，我们就不应该进行这项投资，因为在这种情况下，你无法从该项投资中获得必要收益率。相反，如果估计的内在价值超过了市场价值，那么，我们应该考虑买入该项资产。概括来说：

如果估计的内在价值>市场价格，买入

如果估计的内在价值<市场价格，不要买入；如果已经持有，则出售

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

例如，假设我们了解到一家在纽约股票交易所上市的运动鞋生产商的情况。我们可以运用之前介绍的估值模型，根据公司的年报及其他信息，对公司盈利或现金流量以及这些变量的增长率进行估计。假设我们基于必要收益率估计公司股票的内在价值为每股 20 美元。在估算出股票的内在价值之后，我们在报纸上发现该公司的股票价格为每股 15 美元。我们可能会购买这只股票，因为该股票的每股价值应该为 20 美元，而我们仅花 15 美元就可以买到它。相反，如果当前的市场价格为每股 25 美元，那么，我们就不会购买这只股票，因为基于我们的分析，股票的价值被高估了。

估值理论是所有投资工具估值的共同基础。对这一理论的不同应用会产生各种投资的不同估计值，因为各个投资工具存在不同的支付现金流量和特征。例如，债券的本金和利息支付与普通股股票的预期股利和
367 未来售价截然不同。在接下来的讨论中，我们将介绍现金流量贴现方法在债券、优先股和普通股股票中的应用。读者将会发现这个基本模型适用于各种投资工具。由于估计普通股股票价值存在一定的难度，我们还将介绍两种常用的股票估值方法和大量股票估值技巧。

各种投资工具的估值

债券的估值

债券的价值计算方法相对简单，因为在债券的有效期内，债券现金流量的规模和时间分布都是已知的。债券通常具有如下特征：

1. 每 6 个月支付一次利息，金额等于息票利率的二分之一乘以债券的面值；
2. 在到期日偿还债券本金。

例如，假设存在一张 2006 年发行的债券，面值为 10 000 美元，2021 年到期，息票利率为 10%，在未来 15 年内，该债券将每 6 个月支付 500 美元的利息。此外，债券发行人承诺在 2021 年的到期日偿还 10 000 美元的本金。因此，假设发行人不会违约，那么，投资者应该知道将会有支付（现金流量）的数量和支付的具体时间。

估值理论认为任何一项资产的价值等于其所有现金流量的现值。根据估值理论，债券的价值等于其利息支付和本金支付的现值之和。前者可以看成是每 6 个月支付 500 美元的年金，后者则为在到期日一次性支付 10 000 美元。这个资产（假设发行人不会违约）唯一不确定的因素为

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

用来贴现预期收益资金流（现金流量）的必要收益率。如果当前的市场名义无风险利率为 7%，由于存在违约可能性，投资者对这个债券要求 3%的风险溢价。那么，必要收益率为 10%。

利息支付的现值是将 30 期的年金（每 6 个月一期，15 年共 30 期）按必要收益率的一半（5%）进行贴现：[4]

500 美元×15.372 5=7 686 美元
（在 10%的必要收益率水平下进行贴现的利息现值）

本金的现值也是以 5%为贴现率，30 期的现值为：[5]

10 000 美元×0.231 4=2 314 美元
（在 10%的必要收益率水平下进行贴现的本金现值）

概括如下：

利息支付的现值=500 美元×15.372 5=7 686 美元
本金支付的现值=10 000 美元×0.231 4=2 314 美元
在 10%的必要收益率水平下进行贴现的债券总价值=10 000 美元

368 假设这种风险等级债券的必要收益率为 10%，那么，这也是投资者愿意为该债券支付的价格。如果债券的市场价格超过了这个价值，那么，投资者不应买入债券，因为在此价格上的到期收益率会低于投资者的必要收益率。

假设投资者的必要收益率为 12%，那么，债券的价值会变为：

500 美元×13.764 8=6 882 美元
10 000 美元×0.174 1=1 741 美元
在 10%的必要收益率水平下进行贴现的债券总价值=8 623 美元

这个例子表明，如果我们希望获得更高的收益率，那么，我们愿意支付的价格就更低，也就是说，给定的现金流量这时对我们来说价值较低。由于这个特点，我们常说债券价格和收益率是反向运动的。如前所述，我们需要将这个计算值与债券的市场价格进行比较，从而决定是否进行投资。[6]

优先股的估值

优先股的持有者得到公司支付固定股利的承诺，股利通常每季度支付一次，并且期限是无限期。优先股是一种**永久年金**（perpetuity），因为它没有到期日。与债券一样，优先股也是在特定的日期支付固定数额的利息，但是股票发行人并没有债券发行人那种到期偿还的义务。公司

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

只有在偿付债券利息后才支付优先股股利。正因为股利的支付没有法律上的义务，这就增加了优先股收益的不确定性，因此，投资者对公司的优先股要求的收益率要高于债券。虽然这种必要收益率的差异在理论上存在，但是，由于对向公司支付的股利具有税收优惠，这种差异在实践中通常并不存在。正如第 3 章介绍的，公司间发放的优先股股利的 80% 是免税的，假设一家公司的所得税为 34%，那么，这使得优先股股利的实际有效税率只有 6.8%。这种税收优惠刺激了公司对优先股的需求。也正因为这种需求，使得优先股的收益率通常都低于最高等级公司债券的收益率。

由于优先股是一种永久年金，所以，它的价值等于股利年金除以优先股的必要收益率（k_p），具体计算公式如下：

$$V=\frac{\text{股利}}{k_p}$$

假设一只优先股的面值为 100 美元，股利为每年 8 美元。由于存在预期通货膨胀、股利支付的不确定性和作为公司投资者可得的税收优惠，假设该股票的必要收益率是 9%。因此，该优先股的价值为：

$$V=\frac{8\text{ 美元}}{0.09}=88.89\text{ 美元}$$

369 给定这个估计值，我们可以查找该股票的当前市场价格，并确定是否购买该股票。如果当前的市场价格为 95 美元，那么，我们可能不会购买；如果当前的市场价格为 80 美元，我们则可能会购买。另外，给定优先股的市场价格，我们可以推算出其预期收益率。假设当前的市场价格为 85 美元，那么，预期收益率为：

$$k_p=\frac{\text{股利}}{\text{价格}}=\frac{8\text{ 美元}}{85\text{ 美元}}=0.094\ 1$$

普通股股票的估值方法

由于普通股股票估值的复杂性和重要性，投资者相继设计出许多不同的估值方法。这些估值方法可以分为两类：（1）贴现现金流量法，在这种估值方法中，投资者以某种现金流量（包括股利、营运现金流和自由现金流）的现值为基础来估计股票的价值；以及（2）相对估值法，在这种估值方法中，股票价值通过当前价格和一些与估值相关的变量为基础进行估算，这些相关变量包括公司盈利、现金流量、账面价值或销售收入。图 11—2 概括了这些不同的估值方法和分类。

重要的一点是，这两种估值方式和具体的估值方法具有一些共同特

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

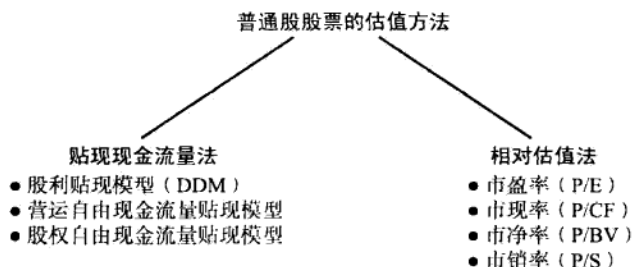


图 11—2　普通股股票的估值方式与具体方法

点。首先，所有的估值方法都受投资者对股票的必要收益率的影响，必要收益率会成为贴现率或贴现率的主要部分。其次，所有的估值方法都受到估值方式所使用变量的预期增长率的影响——例如，股利、盈利、现金流量或销售收入的增长率。我们在讨论有效市场时介绍过，这些关键变量是估计出来的。因此，不同的分析师虽然采用相同的估值方法，但可能会得到不同的股票估值结果，因为他们可能对这些关键变量的估计不同。也就是说，我们可以认为大多数投资者都知道估值模型的存在，只是估值模型的参数（即我们对贴现率及盈利和股利增长率的估计值）导致了估值结果的差异。如果读者擅长于估计这些参数，那么，你就有可能成为一名优秀的分析师。

370　下面我们将介绍各个估值模型，以及它们在理论与实践中的优点和缺点。请注意，这两类方法是互补而不是互相替代的，也就是说，读者应同时掌握并使用这两种估值方法。

运用贴现现金流量估值法的原因和适用条件

贴现现金流量法是一种理所当然的估值方法选择，因为这种估值方法完全体现了我们对价值的定义——即价值是预期现金流量的现值。各种现金流量贴现法之间的区别主要在于如何确定现金流量——即采用哪个现金流量指标。

最为简单直接的现金流量指标是股利，因为股利显然是投资者可以直接收到的现金流量。这也意味着我们应该以股权成本（cost of equity）作为贴现率。但是，这种股利方法很难应用于那些在高成长时期不支付股利的公司，以及那些由于具有高收益率的投资机会而很少支付股利的公司。另一方面，简化的股利贴现模型（DDM）的优势在于它可以恰当地对稳定和成熟的公司（一个很好的例子就是股票市场整体）进行估值。我们通常假设这类公司具有相对固定的长期增长率。

现金流量的另外一个指标是营运自由现金流量，它通常被定义为扣

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

除直接成本（货物成本及销售、一般和管理费用）之后且对资本提供者支付报酬之前的现金流量。此外，营运自由现金流量没有扣除公司对股东及债权人等资本提供者的支付。由于我们考虑的这个指标是所有资本提供者可获得的现金流量，因此，我们在这里采用的贴现率为公司的加权平均资本成本（WACC）。当我们分析具有不同资本结构的公司时，这个方法会非常适用，因为在确定公司总价值之后减去公司债务的价值，我们就可以得到公司股权的价值。

第三个现金流量指标是股权自由现金流量（free cash flow to equity），这个指标与上面阐述的营运自由现金流量指标很相似，它是在偿还债务和扣除为维持公司资产基础所需的费用之后，股权所有者能得到的现金流。由于这部分现金流量为股权所有者获得，因此，这种方法适用的贴现率是公司的股权成本。

除了具有理论上的合理性之外，这些模型在销售收入和费用变动的假设上也具有很高的灵活性，这表现为现金流量增长率在整个期间内可以不断变化。在掌握了各个现金流量指标的衡量方法后，投资者就可以通过编制预估财务报表来估计每年的现金流量，或者也可以估算不同现金流量值的总体增长率，我们将在介绍 DDM 时讨论这个问题。

这些现金流量模型可能存在的问题在于它们高度依赖两个重要的参数：(1) 现金流量增长率（包括增长率的大小和增长的持续期间），以及 (2) 贴现率的估计值。我们将在随后的几个例子中介绍，这些重要数值的微小变化都将对估计出的价值产生重要影响。如前所述，每个人都了解和使用同样的估值模型，但最关键的是代入模型进行计算的参数，如果代入错误的参数值，那么得出的结果也是错误的。这与我们在第 6 章提到的有效市场上优秀分析师所面临的问题是一样的。

运用相对估值法的原因和适用条件

如前所述，贴现现金流量模型的一个潜在问题是，我们有可能得出
371 大大高出或低于当前股票价格的估计值，这取决于我们如何依据当前的环境来调整那些模型参数。相对估值法的优势在于，它提供了在不同标准下市场如何确定股票价格的有关信息，这些标准包括整体市场、不同行业和行业内的公司。在本章，我们将会介绍两种估值方法的背景知识，随后举例说明几种相对估值比率，包括整体市场、相对于整体市场的单个行业，以及相对于其所属行业和相对于整体市场的单个公司的估值指标。

相对估值法的优点在于，它提供了有关当前市场是如何对证券进行估值的信息。相对估值法的缺点在于，它提供的只是有关当前估值水平的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

信息。也就是说，相对估值法提供当前估值水平的信息，但它并没有说明这些估值水平是否合理。换句话说，在某一时点上的所有证券估值都可能过高或过低。例如，假设整个市场明显被价值高估了，如果我们将某行业或股票的价值与这个价值被高估的市场进行比较，那么，基于这种比较，我们可能会认为行业相对于市场被价值低估了。但是，不幸的是，我们的判断可能是错误的，因为我们运用了错误的比较基准——也就是说，我们可能将一个估值合理的行业与一个价值被高估的市场进行了比较。或者，如果我们将一个价值被低估的行业和一个价值被过度低估的市场进行比较，那么，比较结果可能显示该行业被价值高估了。

也就是说，相对估值方法只有在下列两个条件下才是适用的：

1. 我们拥有一系列可比较的对象——即，在所属行业、公司规模、发展前景和风险方面都很相似的可比公司。

2. 整体市场和公司所在行业估值合理——即市场和行业的价值都没有被严重高估或低估。

贴现现金流量估值法

所有这类估值方法都基于基本估值模型，即资产的价值等于预期未来现金流量的贴现值，具体计算公式如下：

$$V_j = \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_t}{(1+k)^t}$$

其中：

V_j＝资产 j 的价值；

n＝资产的存续期数；

CF_t＝第 t 期产生的现金流量；

k＝贴现率，等于投资者对资产 j 的必要收益率，这是由资产现金流量的不确定性（风险）决定的。

如前所述，现金流量指标的不同决定了估值方法的不同。现金流量指标包括股利（股利贴现模型是最著名的股票估值模型）、营运自由现金流量和股权自由现金流量。我们首先详细介绍股利现值模型，也就是股利贴现模型（DDM），因为这是一个简单明了的著名估值模型。另外，股利贴现模型所运用的方法与其他现金流量贴现模型所使用的方法也是相同的。

372 **股利贴现模型** 股利贴现模型（dividend discount model）假设普通股股票的价值等于其未来所有股利的贴现值，具体计算公式如下：[7]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$V_j = \frac{D_1}{1+k} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \frac{D_3}{(1+k)^3} + \cdots + \frac{D_\infty}{(1+k)^\infty}$$
$$= \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k)^t}$$

其中：

V_j＝普通股股票 j 的价值；

D_t＝第 t 期的股利；

k＝股票 j 的必要收益率。

一个显而易见的问题是，如果我们持有股票的期限不是无限期怎么办？如果我们在第 2 年年末出售股票，那么，股票价值的计算公式为：

$$V_j = \frac{D_1}{1+k} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \frac{SP_{j2}}{(1+k)^2}$$

股票价值等于两期的股利支付加上股票 j 在第 2 年年末出售的价格（SP）。第 2 年年末股票 j 的出售价格（SP_{j2}）等于其未来剩余的股利支付的现值：

$$SP_{j2} = \frac{D_3}{1+k} + \frac{D_4}{(1+k)^2} + \cdots + \frac{D_\infty}{(1+k)^\infty}$$

如果 SP_{j2} 再按 $1/(1+k)^2$ 贴现成现值，那么，这个公式将变为：

$$PV(SP_{j2}) = \frac{\frac{D_3}{1+k} + \frac{D_4}{(1+k)^2} + \cdots + \frac{D_\infty}{(1+k)^\infty}}{(1+k)^2}$$
$$= \frac{D_3}{(1+k)^3} + \frac{D_4}{(1+k)^4} + \cdots + \frac{D_\infty}{(1+k)^\infty}$$

这就是原始计算公式的简单扩展。不管股票何时被出售，它的价值（即当时的出售价格）都等于所有未来股利的现值。当把这个终值贴现成现值时，我们实际上又回到了初始的股利贴现模型。

如果股票不支付股利，估值模型又会怎样呢？实际上，我们还可以用相同的概念来估算，只不过前几期的股利支付为零而已。请注意，我们仍然预期在未来某个时点，公司会支付股利。如果投资者没有这样的预期，没有人会买入这只股票的，因为它的价值会是零。不支付股利的公司会将资本再投资于有利可图的项目，因此，它未来的盈利和股利将会更高且增长更快。在这种情况下，我们可以应用如下估值模型：

$$V_j = \frac{D_1}{1+k} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \frac{D_3}{(1+k)^3} + \cdots + \frac{D_\infty}{(1+k)^\infty}$$

其中：

$D_1=0$；$D_2=0$。

373 投资者预期公司会从第 3 期开始支付股利，并且初始的金额和增长

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

率都会高于之前支付股利的可比公司。股票的价值在于未来的股利支付。接下来，我们将这个模型应用到具有不同持有期的几种情况，以考察该模型如何具体应用。

(1) 一年持有期。假设投资者想要买入一只股票，并准备持有一年后将其出售。为了运用DDM来确定这只股票的价值——即投资者所愿意支付的价格，我们必须估计投资者在持有期内能收到的股利、在持有期末预计的出售价格，以及投资者的必要收益率。

为了估计下一年的股利，投资者要根据这一年的股利变化来调整目前的股利预期。假设我们所分析公司去年的每股收益为2.5美元，并且每股支付1美元的股利。进一步假设公司在整个时期内一直稳定保持40%的股利派发率。金融分析师一致认为该公司下一年的每股收益为2.75美元，那么，我们会将公司的股利支付预期提高到每股1.10美元。

一个最关键的估计值是一年后出售该股票的价格。我们可以用下列两种方法中的任何一种来估算这个预期出售价格。首先，我们可以利用股利贴现模型估算未来年份中的股利支付，并依据这些估计值来计算股票未来的价值。或者，我们可以运用收益乘数模型，将股票未来的预期收益乘以我们估计的收益乘数，从而得到股票的预期出售价格。在本章后面的内容里，我们将会介绍收益乘数模型。

或者，我们还可以估计公司的未来收益和股利支付率来确定股票出售时的股利支付。给定股票的股利支付和预期的股利收益率，我们也可以得到股票价格的估计值。

根据上面估计的公司收益和股利（每股收益为2.75美元，每股股利为1.1美元），我们可以运用收益乘数模型和股利收益率进行如下计算：

预计该股票在长期内的市盈率介于12～16之间。我们选择中间值14，那么，股票价值的估计值为：

$$14\times 2.75\text{ 美元}=35.50\text{ 美元}$$

该股票的长期股利收益率基于1.50%～5.00%之间，但是，近年来（自1980年以来）股利收益率一直在1.50%～4.00%之间，其中间值为2.75%。考虑到每股股利的估计值为1.1美元，因此，股票的价值为：

$$1.10\text{ 美元}/0.027\,5=40.00\text{ 美元}$$

两个估计值的平均值为37.75美元，我们将之取整为38美元。

最后，我们还必须确定必要收益率。如前所述，名义无风险利率由实际无风险利率和预期通货膨胀率决定。名义无风险利率普遍使用的代理变量是10年期国债的收益率，因为通常的投资期间（预期持有期）为5～10年。我们通过比较股票与其他潜在投资的风险水平，可以估计股票的风险溢价。在后面的章节中，我们会介绍如何估算这个风险。在这里，我们假设10年期国债当前的收益率为7%，且假设该股票合理的风险溢

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

价为3%。由此，我们得到的必要收益率为10%。

374 总之，我们估计的每股股利为1.1美元（年末支付），最终的股票出售价格为38美元，必要收益率为10%。给定这些参数，我们估计股票当前的价值为：

$$V_1 = \frac{1.10\text{ 美元}}{1+0.10} + \frac{38.00\text{ 美元}}{1+0.10} = \frac{1.10\text{ 美元}}{1.10} + \frac{38.00\text{ 美元}}{1.10}$$
$$= 1.00\text{ 美元} + 34.55\text{ 美元} = 35.55\text{ 美元}$$

值得注意的是，我们没有提到过当前的股票价格。这是因为当前的股票价格对于投资者来说并不重要，只是作为基于估计变量得出的估计价值的比较对象。我们计算出股票的价值为35.55美元之后，便可以将其与市场价格进行比较，并采用如下投资法则：如果股票的市场价格超过35.55美元，则不购买；如果股票的市场价格等于或低于35.55美元，则买入。

（2）多年持有期。如果我们预计该股票将在被持有几年之后再出售，那么，股票估值会变得困难一些。我们必须预测未来几年的股利支付，以及几年后出售该股票的价格。

估计未来股利支付的困难在于，未来的股利现金流量可能存在多种形式。对未来股利的精确估计取决于两个方面的预测。首先是公司收益增长率的预测，因为公司收益是股利的来源。其次是公司股利政策的预测，这也可能有多种形式。公司可能每年都会维持固定的股利支付率，即每年随着盈利变动来调整股利支付，公司也可能会采取逐步增加的模式，即每年、每两年或每三年按照固定增长率调高股利支付。最简单的股利政策是假设公司的收益增长率和股利支付率都为固定值。这种假设意味着股利现金流量也会以与收益增长率相同的速度稳定增长。显然，股票分析师需要估计的一个重要变量是公司收益增长率，它可以用来估计股利，以及在推导最终的股票价格估计值时用于估算公司的收益和股利支付的最终估计值。如前所述，内在价值的估计值等于按股权必要收益率贴现的这些现金流量的现值。最后，我们需要将估计出的股票内在价值与股票当前的市场价格进行比较，以决定是否买入股票。

至此，读者应该已经发现，这里介绍的估值流程与公司财务中的投资决策过程是相似的，它们之间的区别在于在证券估值中现金流量是来自股利，而非投资项目的收益；另外，在证券估值中，我们估计的是股票最终的出售价格，而不是公司资产的处置价值或残值；最后，对证券估值时，我们对现金流量进行贴现时所采用的不是公司的资本成本，而是个人投资者对公司股票的必要收益率。在这两个过程中，我们寻找的都是超额现值，这意味着预期现金流入的现值（即，资产的内在价值）要超过现金流出的现值（即，资产的市场价格）。

（3）无限期模型。我们可以通过拓展股利估计范围的方式，来得到

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

多年持有期模型。但是这种拓展的优点可能不大。我们将采用无限期股利贴现模型，它假设投资者可以估计出未来无限期支付的股利。

毫无疑问，这是一项艰巨的任务。我们必须对未来的股利现金流量作一些简单的假设，以使得这项任务变得简单可行。最简单的假设是，未来的股利现金流量在无限期内以固定的比率增长。在很多情况下，这
375 是一个夸张的假设。但是，如果该假设成立，我们可以使用这个模型对单个股票、整体市场以及不同行业进行估值。这个模型的一般形式如下：

$$V_j=\frac{D_0(1+g)}{1+k}+\frac{D_0(1+g)^2}{(1+k)^2}+\frac{D_0(1+g)^3}{(1+k)^3}+\cdots+\frac{D_0(1+g)^n}{(1+k)^n}$$

其中：

V_j＝普通股股票 j 的价值；

D_0＝当期的股利支付；

g＝股利的固定增长率；

k＝股票 j 的必要收益率；

n＝持有期数，我们假设是无限期。

在本章的附录里，我们介绍了在一定的假设条件下，这个无限期固定增长率模型可以简化成如下形式（称为简化形式的 DDM）：

$$V_j=\frac{D_1}{k-g}$$

读者可能会记得这个公式也是公司财务中用来估算公司股权资本成本的公式：$k=D/V+g$。

为了利用这个模型进行估值，我们必须估计出：（1）必要收益率（k），以及（2）预期的股利固定增长率（g）。在估算出 g 之后，估计 D_1 就容易多了，因为它等于当期股利（D_0）乘以（$1+g$）。

假设某股票当前的每股股利为 1 美元。我们认为该公司股利和收益的长期增长率为 7%。这意味着我们认为 $g=0.07$，也就是说，下一年的股利支付将会是 1.07 美元。我们预期长期的名义无风险利率为 8%，且该股票的风险溢价为 3%。因此，我们将股票的长期必要收益率设定为 11%，即 $k=0.11$。概括上述估计值，我们得到：

$g=0.07$

$k=0.11$

$D_1=1.07$ 美元（$=1.00$ 美元 $\times 1.07$）

$$V=\frac{1.07\text{ 美元}}{0.11-0.07}=\frac{1.07\text{ 美元}}{0.04}=26.75\text{ 美元}$$

任何参数估计的小幅变动都可能对 V 产生很大影响，例如：

1. $g=0.07$；$k=0.12$；$D_1=1.07$ 美元。（我们假设 k 增加了。）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$V=\frac{1.07\text{ 美元}}{0.12-0.07}=\frac{1.07\text{ 美元}}{0.05}=21.40\text{ 美元}$$

376 2. $g=0.08$；$k=0.11$；$D_1=1.08$ 美元。（我们假设 g 增加了。）

$$V=\frac{1.08\text{ 美元}}{0.11-0.08}=\frac{1.08\text{ 美元}}{0.03}=36.00\text{ 美元}$$

这些例子都表明，g 或 k 每变动 1%，都会导致估计的股票价值出现大幅变动。决定股票价值的关键因素是必要收益率（k）和预期股利增长率（g）之间的差额。引起这个差额降低的因素都会导致股票价值上升，而任何引起这个差额增加的因素则会导致股票价值降低。

无限期 DDM 和成长型公司

正如我们在附录中所述，无限期 DDM 具有如下假设：

1. 股利以固定速度增长；
2. 固定增长率将在无限期内保持不变；
3. 必要收益率（k）大于无限期增长率（g）。否则，这个模型就没有任何意义，因为分母会变为负数。

如果我们运用这个模型来对成长型公司（例如，英特尔、辉瑞制药、微软、麦当劳和沃尔玛）的股票估值，那么，这些假设会产生什么影响呢？**成长型公司**（growth companies）是指那些投资收益率总是高于必要收益率的公司。[8]在公司金融中，一家公司的必要收益率为其加权平均资本成本（WACC）。例如，英特尔公司的 WACC 约为 12%，但是其投资资本的收益率约为 20%。我们把英特尔归类为成长型公司。为了把握现有的投资机会，成长型公司一般会将大部分收益留存并用于再投资，因为它们的收益将比普通公司的收益增长得更快。我们在第 10 章介绍过，公司的可持续增长率是留存比率和 ROE 的函数。值得注意的是，正如我们将在下面介绍的，这些成长型公司的盈利增长模式与无限期 DDM 的假设条件并不一致。

首先，无限期 DDM 假设股利会在无限期内以固定速度增长。这个假设对于那些正在以超常速度增长的公司来说是不成立的。例如，英特尔公司和沃尔玛公司在前几年里每年的增长率都超过了 20%。但是，它们并不可能永远维持这么高的增长率，因为如此高的收益率会吸引经济中的其他公司参与竞争，因此，英特尔公司和沃尔玛公司不可能无限期地保持这么高的增长率和股权收益率。

其次，在这些公司出现高增长率的期间内，它们的增长率可能会超过必要收益率。增长率与风险之间并没有必然的联系，高成长公司不一

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

定就是高风险公司。事实上，以很高的固定速度成长的公司通常比那些收益不稳定的低成长型公司具有更低的风险（更小的不确定性）。

总的来说，某些公司会在有限的期间内出现超常的增长率。无限期 DDM 不能用来对这些真正的成长型公司估值，因为高增长的情况只是暂
377 时的，因此，这与 DDM 的假设不一致。在之后的内容中，我们将介绍如何对 DDM 进行调整，来对暂时具有高增长率的公司进行估值。在第 14 章里，我们将介绍成长型公司股票估值的其他模型。

具有暂时超常增长率公司的估值

到目前为止，我们已经讨论了如何对短期内（1～3 年）具有不同增长率的公司进行估值，以及如何运用无限期固定增长率的股票估值模型对股票进行估值。如前所述，模型的假设使得无限期固定增长率模型无法应用于成长型公司的估值。这是因为在自由竞争的经济环境中，希望一家公司永远维持高于必要收益率的增长率是不现实的，因为高收益率会吸引其他企业加入竞争并降低企业的利润率、ROE 和增长率。因此，在经历了一定时期的超常增长（即短期的超常增长率）之后，公司的增长率将会下降。最终，公司的预期增长率会稳定在一个与无限期 DDM 假设相一致的水平上。

为了对拥有暂时超常增长率的成长型公司进行估值，我们必须将前面几个模型结合起来运用。在分析高速增长的最初几年时，我们可以把每一年单独进行分析。如果预期该公司将有两个或三个超常增长阶段，那么，我们必须考察这些成长阶段中的每一个年份。当公司的增长率稳定在低于必要收益率的水平上时，我们可以假设公司之后的增长率为固定值，并利用 DDM 来计算公司的剩余价值。通过下面的例子，读者可以更清楚地了解这一方法。

博克公司当前的股利（D_0）为每股 2 美元。下表为预期的股利年增长率：

年份	股利增长率（%）
1～3	25
4～6	20
7～9	15
10 以上	9

该股票的必要收益率（公司的股权成本）为 14%。因此，估值方程

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

式变为（表 11—1 以表格形式列出）：

$$V_j = \frac{2.00\times1.25}{1.14} + \frac{2.00\times(1.25)^2}{(1.14)^2} + \frac{2.00\times(1.25)^3}{(1.14)^3}$$
$$+ \frac{2.00\times(1.25)^3\times1.20}{(1.14)^4} + \frac{2.00\times(1.25)^3\times(1.20)^2}{(1.14)^5}$$
$$+ \frac{2.00\times(1.25)^3\times(1.20)^3}{(1.14)^6}$$
$$+ \frac{2.00\times(1.25)^3\times(1.20)^3\times1.15}{(1.14)^7}$$
$$+ \frac{2.00\times(1.25)^3\times(1.20)^3\times(1.15)^2}{(1.14)^8}$$
$$+ \frac{2.00\times(1.25)^3\times(1.20)^3\times(1.15)^3}{(1.14)^9}$$
$$+ \frac{\dfrac{2.00\times(1.25)^3\times(1.20)^3\times(1.15)^3\times1.09}{0.14-0.09}}{(1.14)^9}$$

表 11—1

具有暂时超常增长率公司的股票估值

378

年份	股利（美元）	贴现因子（14%）	现值（美元）
1	2.50	0.877 2	2.193
2	3.12	0.769 5	2.401
3	3.91	0.675 0	2.639
4	4.69	0.592 1	2.777
5	5.63	0.519 4	2.924
6	6.76	0.455 6	3.080
7	7.77	0.399 6	3.105
8	8.94	0.350 6	3.134
9	10.28	0.307 5[b]	3.161
10	11.21		
	224.20[a]	0.3075[b]	68.941
			价值总额＝94.355

a. 10 年的股利现金流和所有未来股利的贴现值总和，即：

$$\frac{11.21\text{ 美元}}{0.14-0.09} = 223.80\text{ 美元}$$

b. 这个贴现因子是第 9 年的贴现因子，因为剩余现金流量的价值是在第 9 年末估算的，以反映第 10 年及此后的所有未来股利。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 11-1 的计算结果表明股票的总价值为 94.21 美元。如前所述，我们需要将这个内在价值的估计值与市场价格进行比较，来决定是否买入股票。这个估值过程最困难的部分在于估算超额收益率以及这些收益率能够持续多久。

本节的内容可以概括如下：我们首先介绍的现金流量股票估值模型为股利贴现模型（DDM）。在介绍了这个基本模型及其简化形式之后，我们发现无限期 DDM 无法应用于成长型公司的估值，因为成长型公司具有的超额收益率与无限期固定增长率 DDM 的假设存在冲突。在接下来的内容中，我们将在类似的假设条件下讨论其他的现金流量估值方法。

营运自由现金流量的现值

在该模型中，由于我们贴现的现金流量包括了支付给债权人的利息但扣除了维持公司基础资产所需的资金（资本支出），因此，我们计算出的价值为整个公司的价值。相应地，由于我们贴现的是整个公司的营运自由现金流量，所以，我们使用的贴现率也将是公司的加权平均资本成本（WACC）。因此，在估算出整个公司的价值之后，我们可以将债务价值扣除，这样便得到公司的股权价值。整个公司价值的计算公式如下：

$$V_j = \sum_{t=1}^{n} \frac{\text{OFCF}_t}{(1+\text{WACC}_j)^t}$$

379 其中：

V_j＝公司 j 的价值。

n＝时期数，假设为无限期。

OFCF_t＝公司第 t 期的营运自由现金流量。我们将在第 14 章具体介绍营运自由现金流量的计算方法。

WACC_j＝公司 j 的加权平均资本成本。我们将在第 14 章介绍公司 WACC 的计算方法。

与 DDM 的处理过程类似，我们假设模型的时期数设定为无限期也是合理的。如果我们分析的是一家营运自由现金流量已经达到稳定增长阶段的成熟公司，那么，我们可以将无限期固定增长率 DDM 的模型改写成如下形式：

$$V_j = \frac{\text{OFCF}_1}{\text{WACC}_j - g_{\text{OFCF}}}$$

其中：

OFCF_1＝第 1 期的营运自由现金流量，等于 $\text{OFCF}_0(1+g_{\text{OFCF}})$；

g_{OFCF}＝营运自由现金流量的长期固定增长率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

另外，正如短期超常增长股利模型所说明的，假设公司的 OFCF 预期将经历几个不同的增长率阶段，这些估计的增长率可以分成 3～4 个阶段。与股利模型类似，分析师需要估计每个超常增长率的大小以及持续期间，结果如下：

年份	OFCF 增长率（%）
1～4	20
5～7	16
8～10	12
11 年及以上	7

因此，我们需要基于预期增长率估算第 10 年之前每年具体的 OFCF。但在 10 年之后，当 OFCF 增长率达到稳定时，我们就可以使用无限期增长模型进行估计。如前所述，在计算出公司的总体价值 V_j 后，我们必须扣除非股权资本的价值，包括应付账款、付息债务总额、递延税款以及优先股价值，从而得到公司股权价值的估计值。我们将在第 14 章介绍具体的计算方法。

股权自由现金流量的现值

贴现现金流量法的第三种形式为股权“自由”现金流量，它等于营运自由现金流量扣除债务支付（利息和本金）之后的现金流量。另外，这个现金流量包括了向普通股股票股东支付的股利。它之所以被称为“自由”现金流量，是因为它是在扣除维持公司的必要资本支出（类似于营运自由现金流量）之后剩余的现金流量。这个现金流量是属于股东的自由现金流量，因为它已经扣除了对债权人和优先股股东的支付。

380 请注意，因为这些现金流量是股权所有人可获得的，因此，这里采用的贴现率是公司的股权成本（k），而非公司的加权平均资本成本（WACC）。

$$V_j = \sum_{t=1}^{n} \frac{\text{FCFE}_t}{(1+k_j)^t}$$

其中：

V_j＝公司 j 的价值。

n＝时期数，假设等于无限期。

FCFE_t＝公司第 t 期的股权自由现金流量。我们将在第 14 章具体介绍营运自由现金流量的计算方法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

与前面的模型类似，分析师如何应用这个一般模型取决于公司所处的生命周期阶段。也就是说，如果公司未来的增长比较稳定，那么，分析师就可以采用无限期增长模型。相反，如果公司将经历一个超常增长率阶段，那么，分析师则应采用多阶段增长模型。这与我们之前介绍的DDM 和营运自由现金流量模型是类似的。

相对估值法

与贴现现金流量估值法试图基于收益增长率和贴现率来估算股票价值不同，相对估值法的内在逻辑是，我们可以通过比较相似经济体的一些相对指标来确定经济体（即股票市场、行业或公司）的价值。这些相对指标将股票价格与影响股票价值的相关变量进行对比，这些变量包括收益、现金流量、账面价值和销售收入。因此，在这一节，我们将讨论下列相对估值比率：(1) 市盈率 (P/E)，(2) 市现率 (P/CF)，(3) 市净率 (P/BV)，以及 (4) 市销率 (P/S)。我们首先介绍市盈率，也称收益乘数模型，因为它是最为常用的相对估值比率。此外，我们还将证明，市盈率在某种方式下可以与 DDM 直接相联系，并指出哪些变量会对市盈率产生影响。

收益乘数模型

如前所述，许多投资者更喜欢用**收益乘数模型**（earnings multiplier model）来估计普通股股票的价值。这个方法背后的逻辑是，任何投资的价值都是其未来收益的现值。就普通股股票而言，属于投资者的收益为公司的净利润。因此，投资者估算股票价值的一种方法是，确定投资者愿意为每一美元的预期收益（通常以 12 个月内的预期收益或“正常收益”的估计值来表示）支付的金额（美元）。例如，如果投资者愿意为预期或“正常”收益支付 10 倍的价格，那么，他们估计每股预期收益为 2 美元的股票在下一年的价值将为 20 美元。我们可以按如下公式计算当前的收益乘数，也称**市盈率** [price/earnings (P/E) ratio]：

$$收益乘数=市盈率=\frac{当前的市场价格}{未来12个月的预期收益}$$

381 当前收益乘数的高低表明了当前投资者对股票价值的看法。投资者必须将该股票的市盈率与市场整体、行业和类似公司的市盈率进行比较，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

以决定他们是否认同该股票当前的市盈率（即，认为当前的收益乘数是否偏高或偏低）。

为了以一种相对保守的方式来回答这个问题，我们必须考虑在此期间内影响收益乘数（市盈率）的因素。例如，在不同的时期内，整体股票市场（用标准普尔工业指数代表）的市盈率会在 6 倍～30 倍之间变动。[9] 无限期 DDM 可以用来表明影响市盈率的变量，具体如下：[10]

$$P_i = \frac{D_1}{k-g}$$

如果我们将两边同时除以 E_1（未来 12 个月的预期收益），那么，结果将是：

$$P_i/E_1 = \frac{D_1/E_1}{k-g}$$

因此，这个模型意味着市盈率是由如下因素决定的：

1. 预期股利支付率（股利除以收益）；
2. 股票必要收益率（k）的估计值；
3. 股票的预期股利增长率（g）。

例如，假设一只股票的预期股利支付率为 50%，必要收益率为 12%，预期股利增长率为 8%，那么，这意味着该股票的市盈率为：

$$D/E=0.50;\ k=0.12;\ g=0.08$$

$$P/E=\frac{0.50}{0.12-0.08}=\frac{0.50}{0.04}=12.5$$

与之前的 DDM 模型相似，k 或 g 的小幅变动都会对收益乘数产生较大的影响。接下来，我们将通过三个例子来说明这一点。

1. D/E=0.50；k=0.13；g=0.08。(在这个例子中，我们假设 k 变大。)

$$P/E=\frac{0.50}{0.13-0.08}=\frac{0.50}{0.05}=10$$

382 2. D/E=0.50；k=0.13；g=0.09。(在这个例子中，我们假设 g 变大，k 不变。)

$$P/E=\frac{0.50}{0.12-0.09}=\frac{0.50}{0.03}=16.7$$

3. D/E=0.50；k=0.11；g=0.09。(在这个例子中，我们假设了一个较为乐观的场景：k 仅为 11%，而 g 则增加到 9%。)

$$P/E=\frac{0.50}{0.11-0.09}=\frac{0.50}{0.02}=25$$

如前所述，k 和 g 之间的差额是决定市盈率大小的主要因素。虽然

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

股利支付率对市盈率也有一定影响，但我们一般指的是公司的长期目标股利支付率。这个指标相当稳定，对市盈率（收益乘数）变化的影响非常小。

在估计出收益乘数之后，我们将收益乘数乘以下一年度的预期收益，从而得到股票价值的估计值。E_1 是基于当前收益（E_0）和收益的预期增长率计算的。利用这两个估计值，我们可以计算出该股票价值的估计值，并将其与股票市场价格进行比较。

假设一家公司各个变量的估计值如下：

$$D/E=0.50$$
$$k=0.12$$
$$g=0.09$$
$$E_0=2.00\text{ 美元}$$

根据这些估计值，我们可以得到如下收益乘数：

$$P/E=\frac{0.50}{0.12-0.09}=\frac{0.50}{0.03}=16.7$$

由于当前收益（E_0）为每股 2 美元，且 g 为 9%，因此，我们可以计算出 E_1 为每股 2.18 美元。因此，股票价值的估计值为：

$$V=16.7\times 2.18\text{ 美元}=36.41\text{ 美元}$$

如前所述，我们需要将其与市场价格进行比较来确定是否进行投资。这种估值方法也被称为两步过程，因为它需要基于预期的 k 和 g 来估计未来收益 E_1 和市盈率。我们将在第 14 章进一步讨论这两个估计值。

市现率

383 市现率（P/CF）指标越来越受欢迎，原因在于某些公司具有操纵每股收益的倾向，而现金流量则通常很难操纵。另外，如前所述，现金流量对于基本面估值模型来说（在计算现金流量贴现值时）是非常重要的。由于在进行信用分析时特别强调“现金为王”的准则，因此，现金流量的价值也是非常关键的。市现率的计算公式如下：

$$P/CF_j=\frac{P_t}{CF_{t+1}}$$

其中：
P/CF_j＝公司 j 的市现率；
P_t＝股票在 t 期的价格；
CF_{t+1}＝公司 j 的预期每股现金流量。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

影响这个估值比率的因素与影响市盈率的因素类似。具体而言，主要的变量包括：（1）现金流量变量的预期增长率，以及（2）由于现金流序列的不确定性或波动性所带来的股票的风险。由于公司和行业特点的不同，以及衡量行业业绩的最佳现金流量指标的不同（例如，营运现金流量或自由现金流量），具体使用的现金流量指标也会不同。[11]公司的资本结构也会影响相关指标的选择。

市净率

作为一种相对估值指标，市净率（P/BV）多年来一直被证券分析师广泛应用于银行业的估值。银行的账面价值一般被认为是其内在价值的一个优良指标，因为绝大部分银行资产（例如，债券和商业贷款）的价值都与账面价值相等。作为一种相对估值指标，市净率对各类公司都具有普遍的适用性和可信度，例如，法马和弗伦奇（Fama and French，1992）的一项研究表明，市净率与股票的横截面超额收益率之间存在显著的负相关关系。市净率的计算公式如下：

$$P/BV_j = \frac{P_t}{BV_{t+1}}$$

其中：

P/BV_j＝公司 j 的市净率；

P_t＝股票在 t 期的价格；

BV_{t+1}＝公司 j 每股账面价值的年末估计值。

与其他相对估值指标一样，这种方法的重点在于将年末的预期账面价值与当前的市场价格进行比较。这种方法的难点在于未来的账面价值通常是不可获得的。我们可以基于净利润减去预期股利的差额（即，留
384 存收益的增加额）来估计年末的账面价值。账面价值的增长率可以用可持续增长率公式来估算：g＝ROE×股利留存比率。

不管决定市净率大小的因素有哪些，市净率是公司 ROE 相对于股权成本的函数，如果两者相等（即，公司的投资收益率恰好等于股权的必要收益率），那么，市净率将等于 1。相反，如果公司的 ROE 显著大于股权成本，这将是一家成长型公司，投资者可能愿意在账面价值之上支付较高的溢价。

市销率

市销率（P/S）的应用历史比较坎坷。这个比率曾是 20 世纪 50 年代

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

末一位著名基金经理菲利普·费希尔（Phillip Fisher，1984）偏爱的指标，也是他的儿子肯尼思·费希尔（Kenneth Fisher，1984），以及桑切克和马丁（Sanchek and Martin，1987）支持的指标。最近，一位广受尊重的股票和债券组合经理马丁·洛伯威茨（Martin Loebowitz，1997）也认为市销率是很有价值的指标并加以推崇。这些支持者之所以认为市销率指标非常有用，主要有两个原因：首先，他们认为强劲和持续的销售收入增长率是成长型公司的必备条件。虽然他们也重视高于平均水平的利润率，但是，他们更认为公司的成长过程是从销售收入的增长开始的。其次，在所有的资产负债表和利润表的数据中，相对于其他数据项而言，销售收入数据是最不易受到人为操纵的。市销率的计算公式如下：

$$P/S_j = \frac{P_t}{S_{t+1}}$$

其中：

P/S_j =公司 j 的市销率；

P_t =股票在 t 期的价格；

S_{t-1} =公司 j 每股的预期销售收入。

与其他指标相同，我们需要将当前的股票价格与公司的预期每股销售收入进行对比。对于很多股票来说，获得每股预期销售收入是一项困难的任务。关于这个指标，我们需要特别说明两点。首先，不同行业的P/S比率差别很大。例如，零售企业（例如，克罗格或沃尔玛）的每股销售收入通常高于电脑或芯片公司的每股销售收入。第二点是基于销售利润率的考虑，零售食品商店具有较高的每股销售收入，这会导致P/S比率较低。虽然这看起来不错，但实际上这类公司的销售利润率是很低的。因此，运用P/S比率进行相对估值分析必须是在相同或类似行业的公司之间进行。

相对估值法的应用

如前所述，相对估值法通过一些估值指标（例如，市盈率和市净率）来计算股票的价值。为了正确运用这一方法，我们对各个指标进行了比较，而且意识到在对指标进行简单的比较之外，还需要进一步的分析。我们有必要了解哪些因素影响到这些估值指标，并且了解为什么它们之间会存在差异。第一步便是比较公司的估值指标（例如，市盈率）与市场整体、所在行业或同行业内其他公司的对应指标，考察公司估值指标

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的相对水平——是与其他比较对象的市盈率相当，还是高于或低于其他比较对象的市盈率。除了掌握市场整体、行业以及竞争对手的总体关系之外，我们分析的真正目的在于理解为什么这些指标之间会存在这样的关系，或者为什么不应该存在这样的关系，以及这种错误关系意味着什么。
385 具体而言，第二步便是解释这种关系。要做到这一点，我们必须知道有哪些因素决定了具体的估值指标，然后将该股票的这些指标与市场整体、行业和其他股票的对应指标进行比较。

我们通过下面的例子来解释这个过程。假设我们希望通过市盈率相对估值法来对一家制药公司的股票进行估值。首先，我们将这家公司的历史市盈率（例如，最近 15 年的市盈率）与标准普尔工业指数、制药行业和特定竞争对手的市盈率进行对比。我们的比较结果显示这家公司的市盈率一直高于其他所有比较对象的市盈率。接下来，我们的分析将考察影响市盈率的基本因素（即，公司的增长率和必要收益率）是否支持这一高市盈率。一种理想的情况是，公司的历史和预期增长率都大幅高于所有比较对象的市盈率，并且公司的必要收益率低于所有比较对象的必要收益率。这说明公司的高市盈率是有根据的，那么剩下的唯一问题就是，公司的市盈率应该高多少？相反，一种糟糕的情况是，这只股票的市盈率高于所有比较对象的市盈率，但是，公司的预期收益率等于或低于行业及竞争对手的市盈率，并且公司的必要收益率高于行业和竞争对手的必要收益率。这种情况意味着，根据决定股票市盈率的基本因素，该股票的价值被明显高估了。

接下来，我们将介绍证券分析师如何获得 g 和 k 的估计值。我们还将在后面的章节中进一步演示这个过程。在本章，我们的目的是让读者理解相对估值法的总体流程。

参数估计：必要收益率和估值变量的预期增长率

在这一节，我们主要介绍所有的估值方法都需要用到的两类关键参数：必要收益率（k），以及收益和其他估值变量（即，账面价值、现金流量、销售收入和股利）的预期增长率（g）。

我们将回顾这些变量，并讨论对国内证券和国外证券而言这些变量的估计值之间存在什么差异。虽然这些估价方法对全世界所有国家的证券都一样，但是，不同国家的 k 和 g 是不同的。因此，我们将回顾美国证券必要收益率的组成部分，然后再介绍外国证券必要收益率的组成部

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

分。最后，我们将考察如何估计国内股票和国外股票的收益、现金流量和股利增长率。

必要收益率（k）

在这一小节，我们将回顾投资的名义必要收益率的决定因素，包括对非美国市场因素的考虑。必要收益率是大多数现金流量模型的贴现率，而且它还会对所有相对估值法产生影响。贴现率的唯一差别存在于股利贴现模型和自由现金流量贴现法与营运现金流量贴现模型之间：前两者的贴现率为股权必要收益率（k），而后者的贴现率为加权平均资本成本
386 （WACC）。请注意，股权成本也是公司 WACC 的重要参数。影响投资者必要收益率（k）的主要因素如下：

1. 经济的实际无风险利率（RRFR）
2. 预期的通货膨胀率（I）
3. 风险溢价（RP）

经济的实际无风险利率 这是投资者所要求的最低收益率。它取决于投资者所在国的实际经济增长率，因为投资资本的增长率至少应该等于总体经济的增长率。如前所述，经济的实际无风险利率会受到资本市场短期资金松紧程度的影响。

预期的通货膨胀率 投资者感兴趣的是能够提高其消费水平的真实收益率。因此，如果投资者预期会出现一定程度的通货膨胀，他们应该提高其名义无风险收益率（NRFR），以应对预期通货膨胀率的影响。这些变量之间的关系如下：

$$\text{NRFR} = [1 + \text{RRFR}][1 + E(I)] - 1$$

其中：

$E(I)$ ＝预期通货膨胀率。

这两个决定名义无风险收益率的因素会影响所有的投资，包括从美国国债到高投机性的房地产交易。为了准确计算出证券的价值，投资者必须正确估计预期通货膨胀率。我们在第 1 章介绍过，NRFR 不仅影响所有的投资项目，而且它的高度波动性也导致对它进行估计非常困难。

风险溢价 风险溢价（RP）导致不同投资（从国债到公司债券再到普通股股票）的必要收益率之间存在差别。风险溢价也可以解释同类证券之间的预期收益率差异。例如，这是 Aaa、Aa 和 A 等不同信用等级的公司债券具有不同收益率的原因，这也是具有相同增长率预期的不同普通股股票收益乘数出现巨大差异的原因。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

如第1章所述，投资者由于预期收益存在不确定性而会要求一定的风险溢价。这种收益不确定性的衡量指标之一就是预期收益的离散程度。我们曾经列举过几个影响公司收益波动性的内部因素，例如，公司的商业风险、财务风险和流动性风险。我们还注意到美国以外的公司或者海外销售收入和收益都占有举足轻重地位的美国国内公司（例如，可口可乐和麦当劳），它们的证券存在额外的风险因素，包括汇率风险和国家（政治）风险。

（1）风险溢价的变动。由于不同的证券（例如，国债和普通股股票）具有不同的收益模式，并且对投资者投资收益的承诺也不同，因此，它们的风险溢价预期也会不同。此外，容易忽略的一个事实是，同一证券的风险溢价可能随时间而发生改变。例如，图11—3展示了1974—2004年间Aaa级和Baa级公司债券到期收益率之间的价差。这种价差就是高风险债券（Baa）投资和低风险债券（Aaa）投资之间的风险溢价的一个衡量指标。如图11—3所示，这个价差在0.40%～2.69%之间变动（从不足1%到接近3%）。

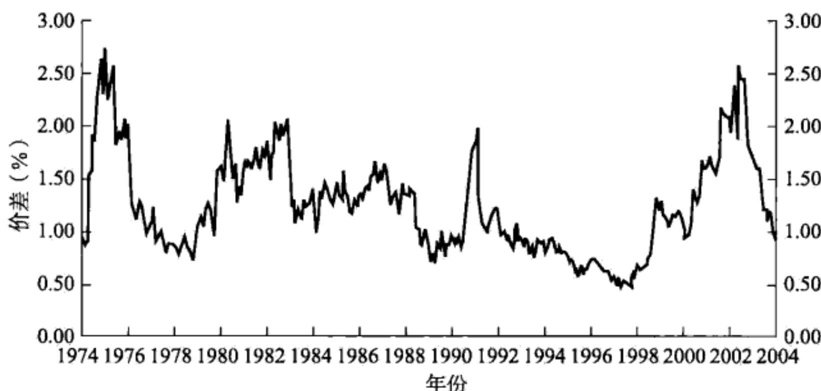


图11—3　穆迪公司债券收益率（Baa级债券收益率与Aaa级债券收益率）价差的时间序列图（1974—2004年的月度数据）

资料来源：作者使用雷曼兄弟公司提供的数据绘制而成。

图11—4给出了同一期间收益率比值的时间序列图，它表明了与
387 Aaa级债券相比，Baa级债券的风险溢价百分比。如果Aaa级债券的利率为12%而非6%，我们可能预期Baa级债券与Aaa级债券之间的价差将会扩大。图11—4的收益率比值则反映了这种规模的调整。这表明，即便考虑到收益率水平的差异，风险溢价比值仍然在1.06～1.56之间变动——比Aaa级债券的基础收益率高出6%～56%的溢价。这种风险溢价随时间变化的原因是，投资者发现与Aaa级债券相比，Baa级债券的风险水平发生了变化，或者是在同一风险水平下投资者要求的收益率发

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

生了变化。在这两种情况下，一组资产的风险溢价的变化都意味着证券市场线（SML）斜率的改变。我们在第1章介绍过SML斜率的变化情况。

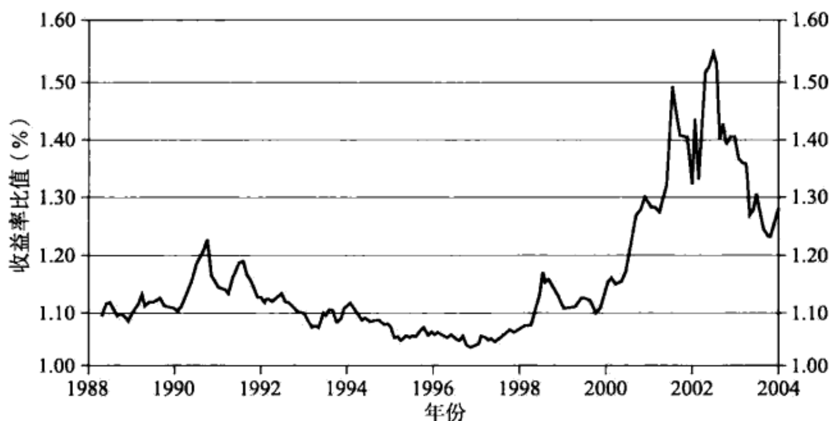


图 11—4　公司债券收益率（Baa 级债券收益率与 Aaa 级债券收益率）比值的时间序列图（1988—2004 年的月度数据）

资料来源：作者使用雷曼兄弟公司提供的数据绘制而成。

我们将在第12章介绍关于股票市场风险溢价估计产生的争议以及长期股权风险溢价可能发生改变的问题。

估计外国证券的必要收益率

我们目前对必要收益率的讨论一直局限于美国国内证券。虽然世界范围内证券的基本估值模型和变量是相同的，但是，具体变量的估计值可能存在很大差异。我们将在这一小节介绍这种差异可能发生的场合。

外国实际无风险利率　因为其他国家的实际无风险收益率（RRFR）是由该国经济的实际增长率决定的，由于各国经济的实际增长率不同，不同国家的RRFR估计值可能存在巨大差异。其中的一个例子便是国内生产总值（GDP）的实际增长率，我们可以从表11—2给出的《国际货币基金组织世界经济展望》（*IMF World Economic Outlook*）所列示的
388 2006年实际GDP的增长预期中看出这种差异。不同国家GDP实际增长率估计值的差异达1.7%（即德国为1.9%、美国为3.6%，欧元区为2.3%）。这种实际GDP增长率的差异意味着这些国家的RRFR之间存在巨大差异。[12]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 11—2

主要国家 2006 年名义无风险收益率的估计值

国家	GDP 实际增长率（%）	预期通货膨胀率（%）	名义无风险收益率（%）
美国	3.6	2.4	6.1
日本	1.9	0.0	1.8
德国	1.9	1.8	3.7
英国	2.6	2.0	4.6
欧元区	2.3	1.7	4.0

资料来源：作者使用《国际货币基金组织世界经济展望》（2005 年 4 月）中的数据编制。

通货膨胀率 为了估计一个国家的名义无风险收益率（NRFR），我们也必须估计它的预期通货膨胀率，并据此对 NRFR 进行调整。与 RRFR 类似，不同国家的通货膨胀率通常也具有很大差别。价格变动的数据表明，2006 年，日本的通货膨胀率为 0，而美国的通货膨胀率为 2.4%。假设各国具有相同的经济增长率，那么，这些通货膨胀率的估计值意味着美国与日本的名义必要收益率之间的差为 2.4%。k 值的这种差异会对价值估计产生巨大影响，我们前面已经举例介绍过。在对证券估值时，我们必须单独估算证券所在国家的通货膨胀率。

为了说明真实增长率与预期通货膨胀率之间差异的综合影响，表 11—2 在 2006 年估计值的基础上，根据下面的等式分别计算出四个国家和欧元区的 NRFR：

$$\text{NRFR} = (1 + \text{实际增长率}) \times (1 + \text{预期通货膨胀率}) - 1$$

389 由于各国在实际增长率和预期通货膨胀率方面都存在差异，因此，NRFR 的最大差距达到 4.3%（美国的 NRFR 为 6.1%，日本的 NRFR 为 1.8%）也是理所当然的。如前所述，一项投资的必要收益率（k）的这种差异会对估值产生重大影响。

风险溢价 为了进行股票估值，我们还必须计算出每个国家的股权风险溢价。与其他指标类似，五个风险因素（包括商业风险、财务风险、流动性风险、汇率风险和国家风险）在各个国家间差异也很大。商业风险的不同是因为它是国家经济活动的波动性以及国家范围内公司的经营杠杆的函数。不同国家的公司承担的财务风险也不同。例如，日本公司采用比美国和英国公司更高的财务杠杆。至于流动性风险，美国资本市场被认为是世界上流动性最高的市场，日本和英国紧跟其后。相比之下，某些新兴国家市场的流动性很差。在这种情况下，投资者需要提高其流动性风险溢价。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

如果进行全球投资，我们也必须估计汇率风险。汇率风险是由一国（地区）货币与其他国家（地区）货币兑换率的变动引起的额外的收益不确定性。对于一位在中国香港投资的美国投资者来说，这种风险非常低，因为香港的货币是盯住美元的。相反，某些国家（地区）的汇率大幅波动，这可能会导致以该国（地区）货币表示的收益率与以美元表示的收益率之间存在巨大差异。[13]不同国家（地区）之间的汇率波动性也不相同。对汇率未来变动的不确定性预期越高，该国（地区）的汇率风险也越高。[14]

如前所述，国家风险来自一个国家的突发性事件，例如，政治动乱或经济环境的剧变。一个典型的例子是 1998 年俄罗斯的政治和经济动荡，当时关于卢布是否贬值的预期存在很大的不确定性。类似地，1998 年印尼的骚乱导致国家动乱并最终导致苏哈托总统辞职。这些政治动荡或经济环境变迁导致的不确定性增加了对这些国家投资的风险。在对这样的国家进行投资之前，投资者必须评估由于承担了更高的风险而应当要求的额外必要收益率。

390 因此，在估算外国投资的必要收益率时，我们需要分别计算每个国家的风险溢价。

预期增长率

在计算出必要收益率之后，投资者必须估计现金流量、收益和股利的增长率，因为普通股股票的估值模型在很大程度上取决于对这些变量增长率（g）较为准确的估计值。我们这里首先要介绍的方法是对第 10 章内容的简要总结，即通过财务比率来衡量公司的增长潜力。之后，我们将介绍如何将历史增长率作为已知参数用于估计未来的增长率。

从公司基本面估计增长率　股利增长率是由盈利增长率和股利占收益的比率（股利支付率）决定的。在短期内，如果公司改变股利支付率，那么，股利的增长速度可能会高于或低于收益的增长速度。例如，如果公司收益每年增长 6%且股利支付恰好为收益的 50%，那么，公司的股利也会以每年 6%的速度增长。另一种情况下，如果公司收益仍以每年 6%的速度增长，但是股利支付率在不断提高，那么，在股利支付率提高的期间内，股利的增长速度要快于收益的增长速度；相反，如果公司降低股利支付率，那么，股利的增长速度要慢于收益的增长速度。由于这种增长率差异可以持续的时间是有限的，因此，大多数投资者认为长期股利支付率是相当稳定的。因此，我们对股利增长率的分析就主要集中于分析股权收益增长率。另外，正如第 14 章将要介绍的，股权收益是公司营运现金流量和自由现金流量的主要决定因素。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

当一家公司留存收益并收购新的资产时，如果公司新资产的收益率是正的，那么，由于资产的基数增大了，公司的总收益也会相应增加。公司收益的增长速度取决于：（1）留存收益和再投资新资产的比例，以及（2）在新资产上赚取的收益率。具体而言，在没有外部融资的条件下，股权收益（即每股收益）的增长率（g）等于留存收益的比例（留存比率，等于1减去股利支付率）乘以ROE。

$$g = 留存比率 \times 股权收益率 = RR \times \mathrm{ROE}$$

因此，公司可以通过提高留存比率（降低股利支付率）和按历史ROE将这些新增资金进行再投资，来提高公司的增长率。另外，公司也可以在保持其留存比率不变的情况下，通过提高股权收益率来提高增长率。例如，如果公司留存了50%的净收益并将ROE维持在10%的水平上，那么，公司的净收益每年将增长5%，计算过程如下：

$$g = RR \times \mathrm{ROE} = 0.50 \times 0.10 = 0.05$$

如果公司将留存比率提高到75%，并且将这些额外资金投资于收益率为10%的内部项目，那么，公司的增长率将变为7.5%，计算过程如下：

$$g = 0.75 \times 0.10 = 0.075$$

391 如果公司总是将收益的50%进行再投资，但是可以在这些新投资上获得更高的收益率，例如为15%，那么，公司的增长率也会提高，具体如下：

$$g = 0.50 \times 0.15 = 0.075$$

ROE的组成部分 虽然留存收益是一项管理决策指标，但是，公司ROE的变化是由该公司的经营业绩或财务杠杆决定的。正如我们在第10章讨论的，我们可以将ROE分解为三个部分：

$$\mathrm{ROE} = \frac{净利润}{销售收入} \times \frac{销售收入}{总资产} \times \frac{总资产}{权益}$$
$$= 净利润率 \times 总资产周转率 \times 财务杠杆$$

这种分解有助于我们分析决定公司ROE的三个因素。[15] 由于这是一个乘数倍增关系，三个比率中任何一个的增长都会导致ROE增大。前两个指标反映的是公司经营业绩，第三个指标反映了公司的融资决策。

第一个经营指标为净利润率，它反映的是公司在销售方面的盈利能力。某些公司的这个指标会随时间而变化，并对商业周期高度敏感。对于成长型公司来说，这个比率是最先下降的比率之一，因为行业竞争的加剧会导致商品或服务供应的增加，从而导致价格下降以及更低的利润率。另外，在经济衰退期，由于价格下降或销售收入下降而导致固定成

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

本比例上升，所以，利润率也会下降。

第二个组成部分是总资产周转率，它是反映公司经营效率的最终指标，体现了对经营资产和资本的要求。虽然这个指标在不同行业间差异很大，但在同一行业内，它是一个反映管理团队经营效率的良好指标。

这两个组成部分（净利润率与总资产周转率）的乘积等于公司的资产收益率（ROA），它反映了公司在进行融资之前的经营业绩。[16]

最后一个组成部分是总资产/权益，它不能用来衡量公司的经营状况，但能反映公司的财务杠杆水平。具体而言，它反映了管理团队对公司的融资决策。这种关于资产融资的管理决策可能会提高 ROE，但同时也可能增加股东的财务风险。

在介绍了 ROE 的组成部分后，我们必须考察公司的历史数据和未来展望，来获得对这三个部分的估计值，进而得到公司 ROE 的估计值。公司 ROE 的估计值与公司留存比率的乘积表明了公司未来的增长潜力。最后，我们需要注意的一点是，在估计增长率时，我们不仅要估计增长率的大小，还要估计增长率的持续期间（公司能维持这一增长率多久?）。显然，增长率越高，增长率持续期间对股票最终价值的影响越大。另外，
392 高增长率通常意味着高 ROE，这通常难以维持，因为市场上存在大量希望获取高收益率的竞争对手。

基于历史数据估计增长率 虽然研究者十分偏爱运用公司基本面数据估计未来增长率，但是，这种方法涉及对 ROE 三个组成部分的估计，我们同样认为也可以运用所有可获得的信息来估算 ROE。因此，我们建议分析师在分析中也要考虑销售收入、收益、现金流量和股利的历史增长率。

虽然我们将在后面的章节中讨论对市场、行业以及公司的相关估值计算过程，我们接下来会就不同的计算方法提出一些建议。关于需要考虑的相关期间，只要你认识到“最近的就是相关的”，那么你就会对“越多越好”的说法有新的理解。具体而言，20 年的观测值可能是很理想的，但是考虑整个时间段和其子时间段也很重要——也即，20 年期，前后两个 10 年期、四个 5 年期的时间段不仅会反映 20 年期的总体状况，而且也会表明增长率近期是否发生了变化。

我们可以采用以下三种方法中的一种或几种进行具体的衡量：(1) 年变化百分比的算术或几何平均值，(2) 线性回归模型，以及 (3) 对数线性回归模型。不管采用哪种衡量方法，我们强烈建议使用时间序列数据图进行分析。

算术或几何平均值法要求首先计算年增长率的变化百分比，然后计算它们在不同时期的算术平均值或几何平均值。我们在第 3 章介绍过，算术平均值通常高于几何平均值，除非年度数值保持不变。这两个平均

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

值的波动性越大，算术平均值与几何平均值之间的差额也越大。如前所述，我们通常更喜欢运用几何平均值，因为它能够提供年平均复合增长率。

可以在时间序列数据图中配合使用的线性回归模型如下：

$$EPS_t = a + bt$$

其中：

EPS_t=第 t 期的每股收益；

t=第 t 年，t 的取值从 1 到 n；

b=系数，反映这段时期内序列数据平均百分比变化的绝对值。

如果我们将线性回归模型与时间序列图综合使用，会得到更多的信息，因为这会反映绝对增长率变化的相关信息。

对数线性回归模型认为，数据系列可以用固定增长率来更好地描述。这个模型如下：

$$\ln(EPS_t) = a + bt$$

其中：

$\ln(EPS_t)$ =第 t 期的每股收益的自然对数；

b=系数，反映这段时期内序列数据的平均百分比变化的绝对值。

时间序列图和各种计算数据有助于我们直观地分析历史增长率，并
393 更好地了解在整个期间内增长率的变化趋势和增长率的波动性。正如我们在第 10 章和附录 10C 中所介绍的，通过对销售收入和 EBIT 增长率的分析，我们可以获得反映公司商业风险的相关信息。

估计外国股票的股利增长率

决定外国股票增长率的基本因素与决定美国股票增长率的基本因素相似。但是公式中各个组成部分的值可能与美国股票差异很大。留存比率或 ROE 组成部分之间的差异是由不同的会计操作、管理业绩或管理哲学导致的。

留存比率 同一国家内的公司留存比率不同，同时不同国家间公司的留存比率也不同，这是因为不同国家的投资机会不同。例如，日本公司的留存比率一般要高于美国公司，而法国公司的留存比率则非常低。因此，我们需要考察一个国家多家公司的留存比率，并把它作为估计该国标准留存比率的背景材料。

净利润率 由于各个国家间会计准则不同，外国公司的净利润率也可能不同。正如我们在第 10 章介绍的，外国会计准则允许公司采用与美

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

国公司不同的销售收入确认模式和成本摊销方式。例如，德国公司可以以各种理由提取大量准备金，结果出于避税目的而公布较少的利润。同样，各国采用不同的折旧方法也会影响到收益和现金流量。

总资产周转率 由于不同国家按会计惯例对资产价值的报告方式不同（有的按成本价，有的按市场价），因此，各国之间的总资产周转率也不相同。例如，日本公司的市值很大一部分来自它们持有的房地产或者其他公司的股份。这些资产是以成本报告的，通常会大大低估这些资产的真实价值。这也意味着这些公司的总资产周转率被高估了。

这个比率还会受到在资产负债表中未被资本化的租赁项目的影响，也就是说，如果租赁项目没有被资本化，则资产和债务都被低估了。

总资产/权益比率 由于不同国家之间在经济环境、税法、公司债务的管理哲学以及会计准则方面存在不同，这种财务杠杆指标在不同的国家也可能存在很大差异。一些国家对待债务的态度要比美国随便得多。最明显的例子是日本，日本债务占总资产的比例通常要比美国高 50%。值得注意的是，大多数日本公司债务都是从银行以相当低的利率借入的。日本资产负债表的债务比率可能高于美国或其他国家。但是，由于日本的利率较低，日本公司的固定费用保障倍数（例如，利息保障倍数）与其他国家相当。这意味着，我们将资产负债表的负债比率与现金流量财务风险比率综合考虑是很重要的。

因此，在分析外国股票市场或一只外国股票，并估计其收益和股利的增长率时，我们必须与分析美国股票一样，考虑 ROE 的三个组成部分。但是，我们也要认识到外国公司的财务比率与美国公司不同，如第10 章所述。在后面的章节里，我们在介绍整体市场、行业和公司的估值时都会介绍这些差异。

网上冲浪 **投资在线**

394 在前面的章节里，我们介绍了一些提供财务计算器的网站。在这些网站里，只要输入所需的数据，用户就可以确定是购买汽车划算还是租赁汽车划算。投资者还可以通过这些网站计算投资收益率，并确定如果按某个收益率进行投资，他们最终能获得多少资金。下面的网站提供了投资者和理财分析师会用到的财务计算器：

http://www.leadfusion.com
http://www.jamesko.com/FinCalc
http://www.numeraire.com
http://www.moneychimp.com

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

小　结

- 作为一名投资者，我们希望选择能够对自己的时间、预期通货膨胀率和相关风险提供一定的收益作为补偿的投资工具。本章介绍了利用必要收益率对投资进行估值的相关理论，以帮助投资者进行合理的投资决策。我们考虑两种投资决策方法，即自上而下的三步法和自下而上的选股法。虽然优秀的分析师利用这两种方法都能获得正的超额收益率，但是，我们更倾向于运用自上而下的方法。这种方法首先考察宏观经济和整体市场，然后考察各个行业，最后分析具体的公司和股票。
- 我们运用估值理论对包括债券、优先股和普通股股票在内的各种投资对象进行估值。由于普通股股票估值更加困难和复杂，我们介绍了两种可行的方法（贴现现金流量法和相对估值法）及其具体的计算方法。值得注意的是，这两种方法并不互相排斥，我们建议分析师同时采用两种方法。虽然我们介绍了一些不同估值模型的使用方法，但是，投资决策的基本原则是不变的：如果一项投资的内在价值估计值高于市场价格，那么，我们应该买入；如果一项投资的内在价值估计值低于市场价格，那么，我们就不应该买入，甚至如果我们持有这些投资工具就应该卖出。
- 在结尾部分，我们回顾了使用两类估值股票方法需要考虑的影响因素，包括投资的必要收益率和收益、现金流量和股利的增长率。最后，我们还介绍了将这些估值模型应用于外国股票时需要考虑的一些独特因素。

推荐读物

Arzac, Enrique. *Valuations for Mergers, Buyouts, and Restructuring*. New York: Wiley, 2005.

Billingsley, Randall, ed. *Corporate Financial Decision Making and Equity Analysis*. Proceedings of a Seminar by the Association of Investment Management and Research. Charlottesville, VA: AIMR, 1995.

Copeland, T. E., Tim Koller, and Jack Murrin. *Valuation: Measuring*

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

and Managing the Value of Companies, 3rd. ed. New York: Wiley, 2001.

Damodaran, Aswath. *Damodaran on Valuation*. New York: Wiley, 1994.

Damodaran, Aswath. *Investment Valuation*. New York: Wiley, 1996.

Fogler, H. Russel, ed. *Blending Quantitative and Traditional Equity Analysis*. Proceedings of a Seminar by the Association of Investment Management and Research. Charlottesville, VA: AIMR, 1994.

Helfert, Erich A. *Techniques of Financial Analysis*, 10th ed. Burr Ridge IL: Irwin McGraw-Hill, 2000.

Higgins, Robert C. *Analysis for Financial Management*, 5th ed. Chicago: Irwin, 2000.

Palepu, Krishna, Paul Healy, and Victor Bernard. *Business Analysis and Valuation*, 3rd ed. Cincinnati, OH: South-Western, 2004.

Squires, Jan, ed. *Equity Research and Valuation Techniques*. Proceed-
395 ings of a Seminar by the Association of Investment Management and Research. Charlottesville, VA: AIMR, 1997.

Squires, Jan, ed. *Practical Issues in Equity Analysis*. Conference Proceedings by the Association of Investment Management and Research. Charlottesville, VA: AIMR, 2000.

Stowe, J. D., T. R. Robinson, J. E. Pinto, and D. W. McLeavey. *Analysis of Equity Investment: Valuation*. Charlottesville, VA: Association of Investment Management and Research, 2002.

Sullivan, Rodney N., ed. *Equity Analysis Issues, Lessons, and Techniques*. Proceedings of a Seminar by AIMR. Charlottesville, VA: AIMR, 2003.

思考题

1. 请介绍自上而下分析法和自下而上分析法之间的区别。导致这种区别的主要假设是什么?

2. 在分析个别证券之前先分析市场和行业会有什么好处?

3. 请介绍为什么我们不认为所有行业与市场有相同的关系。请举出与经济有不同关系的两个行业。

4. 请介绍为什么估计债券的价值要比估计股票的价值容易得多。

5. 你认为美国投资者对美国股票的必要收益率会与他对日本股票的必要收益率相同吗? 哪些因素决定了这些国家股票的必要收益率?

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

6. 你认为美国的名义 RFR 会与德国的名义 RFR 相同吗？请说明你的理由。

7. 你认为印度尼西亚股票的风险溢价会与英国股票的风险溢价相同吗？请说明你的理由。

8. 你认为新加坡股票的风险溢价会与英国股票的风险溢价相同吗？请说明你的理由。

9. 请给出一个应用 DDM 简化形式估算股票价格的例子，并指出你为什么认为该模型适用于对这只股票估值。类似地，举出一个 DDM 简化形式不适用的例子，并说明你的理由。

10. 请给出一个具有暂时超常增长率股票的例子，并说明为什么修正 DDM 是恰当（必要）的估值方法。

11. 在什么条件下，运用一种或几种相对估价比率来对一只股票进行估价是理想的？

12. 请举出一种适合运用贴现现金流量法对股票进行估值的场景。

13. 讨论这两类估值方法（贴现现金流量法和相对估值比率）是相互替代关系还是互相补充关系，请说明你的理由。

练习题

1. 假设一只债券的票面利率为 9%，面值为 10 000 美元，到期期限为 10 年，如果我们要求 7%的收益率，那么，债券的价值会是多少？请使用半年复利法。

2. 对于第 1 题中的债券，如果我们要求 11%的收益率，那么，债券的价值会是多少？

3. 克拉伦斯射线公司优先股股票的面值为 100 美元，每年支付 9 美元的每股股利。假设我们对这只股票的必要收益率为 11%，那么我们能为它支付的最高价格是多少？我们会在 96 美元的价位上买入该股票吗？

4. 巴隆篮球公司（BBC）去年的每股收益为 10 美元，并且每股支付 6 美元的股利。我们预期 BBC 下一年的每股收益为 11 美元，并且保持股利支付率不变。假设我们希望在一年后以 132 美元的价格将股票出售。如果我们对这只股票的必要收益率为 12%，那么，我们现在愿意支付的最高价格是多少？

5. 给定第 4 题的预期收益和股利支付，如果我们预期未来的股票出售价格为 110 美元，并且必要收益率为 8%，那么，我们愿意支付的最高价格是多少？

396 6. 我们预期第 4 题中 BBC 公司的长期增长率为 8%，并且我们对这

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

只股票的必要收益率为 11%。请运用无限期 DDM 计算我们愿意为之支付的价格。

7. 基于篮球受欢迎程度的新信息，我们将 BBC 的增长率修正为 9%，那么，BBC 的合理市盈率是多少？我们愿意支付的最高价格是多少？

8. 沙姆洛克宠物食品公司（SDC）一直将收益的 40%用于股利支付。公司的 ROE 为 16%。你认为公司的股利增长率为多少？

9. 由于宠物食品的风险较低，我们对 SDC 的必要收益率为 13%。你认为该公司的市盈率会是多少？

10. 假设 SDC 将股利支付率提高至 50%，那么，公司的市盈率会变为多少？（提示：股利支付率的改变具有乘数效应。）

11. 讨论一家公司提高其 ROE 的三种方法，并举例说明。

12. 我们通常认为杂货连锁店的销售利润率较低——平均为销售收入的 1%，你怎样解释它们的 ROE 为 12%这一事实？这符合逻辑吗？

13. 请自己选出三家公司（尽量选择不同类型的公司），计算下列比率最近 5 年的平均值：

(a) 留存比率；

(b) 净利润率；

(c) 权益周转率；

(d) 总资产周转率；

(e) 总资产/权益比率。

基于上述比率，解释哪家公司具有最高的收益增长率。

14. 假设你一直关注麦迪计算机公司（MCC），公司收益留存比率通常为 90 %（今年的每股收益为 5 美元）。公司的 ROE 将近 30%。假设必要收益率为 14%，基于收益乘数模型，你愿意为 MCC 支付的价格为多少？对你的回答进行讨论。如果该公司的收益留存比率为 60 %，且 ROE 为 19%，你的支付价格又是多少？列出你的计算过程。

15. 金特里罐头公司（GCC）最近一年的每股股利为 1.25 美元，且昨天刚刚支付。GCC 一直以来的年增长率都是 7%。假设你打算今天买入这只股票，因为你认为这家公司的股利增长率将在未来的三年中增加到 8%，三年后该股票的售价将会是每股 40 美元。

(a) 如果你的必要收益率为 12%，你愿意为该股票支付的价格是多少？

(b) 如果你认为 8%的增长率可以永久维持，你愿意为该股票支付的最高价格是多少？假设你的必要收益率依旧为 12%。

(c) 如果 GCC 确实达到了 8%的年增长率，那么，它在第 3 年年末的股票价格会是多少？假设其他条件与（b）一样。

16. 在《美联储公告》（*Federal Reserve Bulletin*）中找出 AAA 级和 BBB 级债券最近一个月的平均收益率。计算它们之间的风险溢价（基点）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

以及 BBB 债券收益率相对 AAA 债券收益率的比值。讨论这些值与图 11—3 和图 11—4 的结果有何异同。

Thomson One 商学院版

1. 查找福特（F）、通用电气（GE）、麦当劳（MCD）、耐克（NKE）和沃尔格林（WAG）近五年的净收益增长率（LTG）、股利收益率、市盈率、市现率和市净率。请利用电子表格列出每家公司的这些指标，并讨论每一项的不同之处。

2. 假设通用电气、麦当劳和沃尔格林公司未来五年的净收益增长率估计值都与股利增长率相同。也就是说，公司收益与股利以相同的速度增长。

397 (a) 估计三家公司未来五年的每股股利。

(b) 计算（a）中每一笔股利现金流量的贴现值。对每家公司都应用10%的贴现率。（这是一种简单的处理方法；在实践中，我们需要估计每家公司的必要收益率。）

(c) 比较每家公司当前的股票价格和未来五年股利的贴现值。基于我们的假设，股票价格的多大比例来自五年以后的现金流量?

3. 根据提供的贝塔系数，运用下列 SML 公式计算五家公司的股权必要收益率（k）。

$$E(R) = \text{RFR} + \beta_i(R_m - \text{RFR}) = 0.05 + \beta_i(0.09 - 0.05)$$

4. 我们知道股票的市盈率主要由 K 和 g 决定，请在下表中填入相应的内容。

股票	当前的预估市盈率[a]	LTG	K

a. 预估市盈率$=\dfrac{\text{当前的股票价格}}{\text{预期的下一年每股收益}}$。

请指出有哪些股票价值被高估或低估，并解释你的理由。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第 11 章附录：固定增长股利贴现模型的推导过程

基本模型为：

$$P_0 = \frac{D_1}{1+k} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \frac{D_3}{(1+k)^3} + \cdots + \frac{D_n}{(1+k)^n}$$

其中：

P_0=当前价格；

D_i=第 i 期的预期股利支付；

k=资产 j 的必要收益率。

如果股利增长率是固定的，

$$P_0 = \frac{D_0(1+g)}{1+k} + \frac{D_0(1+g)^2}{(1+k)^2} + \frac{D_0(1+g)^3}{(1+k)^3} + \cdots + \frac{D_0(1+g)^n}{(1+k)^n}$$

也可以写成：

$$P_0 = D_0\left[\frac{1+g}{1+k} + \frac{(1+g)^2}{(1+k)^2} + \frac{(1+g)^3}{(1+k)^3} + \cdots + \frac{(1+g)^n}{(1+k)^n}\right]$$

398

将方程两边同时乘以$\frac{1+k}{1+g}$，

$$\frac{1+k}{1+g}P_0 = D_0\left[1 + \frac{1+g}{1+k} + \frac{(1+g)^2}{(1+k)^2} + \cdots + \frac{(1+g)^{n-1}}{(1+k)^{n-1}}\right]$$

将上式与之前的式子相减，得到：

$$\left[\frac{1+k}{1+g} - 1\right]P_0 = D_0\left[1 - \frac{(1+g)^n}{(1+k)^n}\right]$$

$$\left[\frac{(1+k)-(1+g)}{1+g}\right]P_0 = D_0\left[1 - \frac{(1+g)^n}{(1+k)^n}\right]$$

假设 $k>g$，当 $n\to\infty$时，方程右边括号中的式子趋近于 1，可得：

$$\left[\frac{(1+k)-(1+g)}{1+g}\right]P_0 = D_0$$

进一步简化为：

$$\left[\frac{1+k-1-g}{1+g}\right]P_0 = D_0$$

等于：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$\left[\frac{k-g}{1+g}\right]P_0 = D_0$$

可以变为：

$$(k-g)P_0 = D_0(1+g)$$
$$D_1 = D_0(1+g)$$

因此，

$$(k-g)P_0 = D_1$$
$$P_0 = \frac{D_1}{k-g}$$

注意，这个模型假设

- 一个固定的增长率；
- 无限期；
- 必要收益率（k）大于预期增长率（g）。

【注释】

[1] 读者可以参见哈格斯特姆（Hagstrom，2001）或洛温斯坦（Lowenstein，1995）的研究，他们介绍了一个富有传奇色彩的选股高手的经历与选股过程。

[2] 我们将在第 12 章介绍一个全球资产配置的例子。

[3] 布里森、胡德和比鲍尔（Brinson，Hood，and Beebower，1986）的经典研究发现了资产配置的重要性，其后，布里森、辛格和比鲍尔（Brinson，Singer，and Beebower，1991）也进行了类似的研究。科恩（Cohen，1996）根据这些思想提出的应用方法也广受赞誉。

[4] 本书末的附录 C 包含有年金因子和现值因子。

[5] 如果我们采用年复利，那么，结果将会是 0.239 而非 0.231 4。我们采用半年复利的原因是要和利息支付保持一致，实际操作中也是采用这种方法。

[6] 读者可以测试一下自己是否掌握了债券估值的方法。请计算债券的必要收益率为 8%时的债券价值。答案为 11 729 美元。

[7] 这个模型最初由威廉姆斯（Williams，1938）提出，随后戈登（Gordon，1962）进行了修正和扩展。

[8] 萨洛蒙（Salomon，1963），以及米勒和莫迪利亚尼（Miller and Mogdigliani，1961）对成长型公司进行了讨论。我们将在第 14 章介绍成长型公司的估值。

[9] 在计算历史市盈率时，通常的方法是采用过去 12 个月的收益而非预期收益。虽然使用历史收益会影响市盈率的大小，但是，它也表明了市盈率在不同时期的变化。虽然对于历史比较来说，历史市盈率更加适用，我们强烈建议投资决策必须采用基于预期收益的未来或预估市盈率（forward P/E ratio）。

[10] 在该模型的计算公式中，我们采用 P 而不是 V（即，用股票的价格估计值来表示其价值）。对于成长型公司来说，决定市盈率的因素是相同的，但是，该公式不能用来估计具体的价值，因为这些公司不支付股利，且（$k-g$）的假设也是不适用的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

[11] 虽然市场上存在使用 EBITDA 作为现金流量指标的趋势，我们并不建议也不鼓励这样做，因为如第 10 章所述，与其他变量相比，这个变量有很强的向上偏差。

[12] 所有对实际增长率和通货膨胀率的估计值均来自国际货币基金组织出版的《世界经济展望》(2005 年 4 月)。

[13] 虽然我们通常将这些收益率称为国内和美元收益率，我们有时也会看到已对冲收益率（国内收益率）和未对冲收益率（美元收益率）的称谓。在某些情况下，已对冲收益率需要根据对冲成本进行调整。

[14] 读者可以参见罗森堡（Rosenberg，1996）关于汇率决定和汇率预测模型的详细分析。

[15] 读者可以参见第 10 章的表 10—7，我们可以用更详细的杜邦体系来将 ROE 分解为 8 个因子。本章的目的是介绍三个比率代表的重要因素以及它们在国家间的差异。

[16] 我们会在第 13 章分析不同行业在总资产收益率及其两个组成部分上存在差异的原因以及形式。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

金融学译丛·投资分析与组合管理(第八版)

第四部分

普通股股票的分析与管理

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

401 在第三部分中，我们介绍了适用于所有证券的基本估值原理和实务，并将估值原理应用于全球资产配置决策。在第四部分中，我们会将这些基本估值原理和实务应用于普通股股票的分析与管理。我们的目标是在市场、行业和公司股票这三个层面上作出关键性的风险与收益决策。

我们在第 11 章曾经提到过，成功的投资要求有几个步骤，首先从宏观经济和市场的估值开始，然后是对不同行业的考察，最后才是对具体公司及其股票的分析。资本市场的全球化使得这一过程变得更加复杂，因此，我们在分析了由众多外国公司组成的全球性行业之后，有必要再考虑全球范围内的市场。

在第 12 章，作为自上而下三步法的第一步，我们将首先运用第 11 章介绍的两类估值方法（贴现现金流量模型和相对估值法）来分析整体股票市场。在第 13 章，我们将再次阐述这两种方法在行业估值中的应用。

在关于公司分析的第 14 章中，我们会首先介绍一家公司与其股票之间的差异。在许多情况下，一家非常优秀的公司（可能是一家真正的成长型公司）的普通股股票未必是一个好的投资对象，这也是为什么我们一直强调公司分析与股票选择是两个独立的过程的原因。我们的分析过程也是建立在市场和行业的这两种估值方法基础之上的。此外，我们还会介绍其他估值方法，例如，经济增加值（EVA）方法，该方法对公司及其管理团队在经济方面能否获得成功进行了独到分析。这个分析过程的总体目标是在有利的市场环境下从优秀的行业中选择一家最优的公司。

我们在第 11 章介绍过，利用标准的股利贴现模型来估算真正的成长型公司并不可行。因此，在第 14 章中，我们会介绍几个专门用来分析和评估成长型公司的估值模型。

在这一部分中，我们一直采用半强式有效市场假说。如前所述，虽然大多数研究支持半强式有效市场假说，但是，也有越来越多的研究发现了与这个假说相悖的异常现象。因此，在这一部分中，我们还介绍了
402 一种具有一致性和可验证性的寻找价值被低估证券的方法。你要始终牢记，估值模型结果的可靠程度永远不会超过其模型参数的可靠程度，优秀的股票分析师是能够基于证券的风险和预期的未来现金流量增长率，给出必要收益率最优估计值的人。

第 15 章讨论技术分析。它是与前面章节介绍的基本面分析法不同的一种方法，也可以作为基本面分析法的补充。技术分析师们认为，根据股票价格变化的历史规律或其他的股票市场历史数据，可以预测股票价格的未来走势，而不需要根据外部变量进行估计。此外，我们还将介绍技术分析师们用来分析美国和世界市场的各种方法。

第 16 章介绍了股票组合管理策略。我们首先对被动管理风格和积极管理风格进行一般性的介绍。之后我们将具体讨论指数化投资策略，包

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

括具体基准指数的选择以及实践中指数化投资所采用的各种方法。我们还会介绍跟踪误差，这是衡量投资者复制基准指数组合程度的一种方法。

对积极的股票组合管理策略而言，主要问题是如何构建适当的标准化基准投资组合，使之能够反映客户的风险与收益率目标和限制条件。此外，积极的股票组合管理策略包括三种不同的管理方法：基本分析（即，资产类别和产业轮动、股票价值高估和低估）、技术分析（例如，过度反应和价格动量），以及异常现象及其原因分析（例如，收益动量和公司规模）。在这些讨论中，我们要特别注意基于价值导向和成长导向的投资风格在构建组合时存在的理论与实践差异。值得注意的是，所有这些方法都能够并且应该考虑全球性的投资机会。

在这一部分最后的第 16 章中，我们介绍了股票组合管理决策与投资者的总体资产配置决策相配合的方法。在介绍了整体资产配置方法之后，我们还分别介绍了战略性、策略性和防御性资产配置策略。最后，我们还将讨论投资者如何应用金融衍生工具（例如，期货和期权合约）来改变股票组合的风险与收益特征。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第 12 章 股票市场的宏观分析和微观估值

403

学习完本章之后，你将能够回答以下问题：

- 经济活动与证券市场之间有什么样的预期关系和实证关系？
- 估计证券市场未来收益率的宏观经济方法是什么？
- 有哪些主要的宏观经济方法可以用于证券市场的预测？
- 货币供应量增长率与股票价格之间有什么样的预期关系和实证关系？
- 什么是流动性过剩？如何衡量流动性过剩？
- 美国与世界其他国家的货币政策对股票价格有什么影响？
- 通货膨胀率与股票价格之间有什么样的预期关系和实证关系？
- 通货膨胀率、利率和股票价格之间有什么样的预期关系和实证关系？
- 各个国家的基本估值变量之间有多大差异？
- 在分析外国经济及其股票和债券市场的发展前景时，我们需要考虑哪些因素？
- 怎样进行一个全球投资组合的资产配置过程？
- 在进行全球资产配置时，正常权重、高权重和低权重分别具有什么含义？
- 我们如何将股利贴现模型（DDM）应用于整体股票市场的估值？
- 根据股利贴现模型的简化形式，以标准普尔工业指数表示的当前

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

市场价值为多少？

- 根据股权自由现金流（FCFE）贴现模型，以标准普尔工业指数表示的当前市场价值为多少？
- 两因素估值模型中包含的两个因素分别是什么？
- 在两因素估值模型中，哪一个因素的波动性更大？
- 在估算整体股票市场的每股收益时，我们需要采取哪些步骤？
- 哪些变量会对整体股票市场的营业利润率产生影响？如何影响？
- 哪些变量决定了整体股票市场的收益乘数的大小和变化？
- 其他相对估值指标，例如，市净率（P/BV）、市现率（P/CF）和市销率（P/S），会发生什么样的变化？
- 在运用微观分析方法对全球股票市场进行估值时，我们需要考虑哪些额外的因素？

404

市场分析的组成部分

在第 11 章中，我们介绍了自上而下的市场、行业和公司的三步投资分析法。在本章，我们主要介绍这个过程中的市场分析部分。市场分析需要考虑两个组成部分：(1) 对整体证券市场与宏观经济活动关系的宏观视角分析；(2) 运用第 11 章介绍的估值方法对股票市场进行具体的微观估值。

宏观分析对应了证券市场是经济的晴雨表这一观点，因为一项投资的价值取决于其预期现金流量和预期必要收益率（即贴现率）。显然，这两个估值因素都受到宏观经济环境的影响。我们的目标是，考察在预测未来市场波动时需要考虑哪些具体的变量和经济数据。宏观经济与市场分析会为我们之后的行业与公司分析提供有价值的信息。

微观分析则利用宏观信息和前面介绍的估值方法对市场进行估值。估值结果会是市场指数序列的一个具体值，我们从而可以对市场的内在价值与市场价格进行比较，并针对整体市场的走势作出投资决策。在这种情况下，由于我们考虑的是美国整体股票市场，因此，我们需要确定美国股票市场在全球资产组合中的权重。也就是说，配置权重取决于美国股票市场是被价值高估、合理估值还是被价值低估。

宏观市场分析

证券市场的波动总是与宏观经济预期的变化紧密相关。国债与可投

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

资级公司债券的价格由利率水平决定，而利率水平又是由宏观经济活动和美国联邦储备委员会的利率政策决定的。整体股票市场价格反映了投资者根据收益、现金流量和投资者的必要收益率对上市公司业绩所作的预期，所有这些业绩预期都受到经济前景的重大影响。

由于证券市场与经济之间存在重要的预期关系，本节共分为以下四小节：(1) 经济与股票价格之间关系的文献综述；(2) 介绍反映股票市场深度信息的一些经济变量；(3) 具体讨论通货膨胀率和利率对证券价
405 格的宏观影响；以及 (4) 简要讨论分析全球证券市场时需要考虑的额外因素。

经济活动与证券市场

在监测商业周期的过程中，美国经济咨商局（National Bureau of Economic Research，NBER）考察了各种经济变量与总体经济的关系，并将这些经济变量分为三类：领先指标、同步指标和滞后指标。进一步来说，大量针对经济与股票市场关系的研究表明，股票市场是一个较好的领先指标。

穆尔和卡利蒂（Moore and Cullity，1988），以及西格尔（Siegel，1991）的研究表明，股票价格与经济活动之间存在着显著的相关关系，而且股票价格的变动趋势总是先于宏观经济。表 12—1 的数据反映了从 20 世纪 50 年代开始的这一相关关系。

股票价格变动领先于经济变动的现象可能有两个原因。一方面，股票价格反映了对收益、股利和利率的预期。在投资者试图估计这些未来变量的时候，他们的股票价格决策反映的是对未来经济活动的预期，而不是对现有经济活动的预期。另一方面，股票市场可能是各种领先指标序列的反映，其中最重要的领先指标序列是公司收益率、公司利润率、利率和货币供应量增长率的变化。由于这些变量一般会领先于经济，因此，当投资者调整股票价格来反映对这些领先指标的预期时，也会使得股票价格成为领先指标。

由于股票价格变动领先于宏观经济，因此，市场分析的宏观经济方法多集中于领先性比股票还要明显的经济序列。首先，我们会介绍各个研究机构提出的周期性指标方法；然后，我们会考察货币供应量，以及其他衡量货币流动性和政策的指标；最后，我们将介绍可能会影响证券投资收益率的一些经济变量（例如，产量、通货膨胀率和风险溢价）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 12—1

股票市场与商业周期高峰和低谷之间的时间关系

股票市场下跌与随之而来的经济衰退

股票市场周期[a]				商业周期				股票市场领先于商业周期的时间（月数）	
高峰		低谷		高峰		低谷		高峰	低谷
1月	1953年	9月	1953年	7月	1953年	5月	1954年	6.0	8.0
8月	1956年	10月	1957年	8月	1957年	4月	1958年	11.0	6.0
8月	1959年	10月	1960年	4月	1960年	2月	1961年	8.0	4.0
11月	1968年	5月	1970年	12月	1969年	11月	1970年	12.0	6.0
1月	1973年	10月	1974年	11月	1973年	3月	1975年	10.0	5.0
2月	1980年	8月	1982年	1月	1980年	11月	1982年	(1.0)	3.0
							平均	7.7	5.3

a. 定义为市场下跌幅度超过15%或更高。

资料来源：Jason Benderly and Edward McKelvey, "The Pocket Chartbook," *Economic Research*, Goldman, Sachs & Co., December 1987. Reprinted by permission of Goldman, Sachs & Co.

经济变量与股票价格

406 如前所述，研究表明股票价格的高峰和低谷通常会先于宏观经济的高峰和低谷到来，我们对相关经济变量的讨论集中在领先于经济并能反映未来股票价格趋势的两类经济变量。其中，第一类为美国经济咨商局推荐的经济变量；另外一类则为美国联邦储备委员会能够施加影响的货币变量。

周期性指标法

监控和预测经济的周期性指标法背后的逻辑是，宏观经济会经历扩张期和衰退期，而这些时期可以用特定经济变量所反映的经济活动变化加以识别。

周期性指标的类别 NBER考察了与历史商业周期有关的数以百计

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的经济变量时间序列的行为，并且根据它们与商业周期的关系将这些经济变量分成三种主要类型。

第一类为商业周期的**领先指标**（leading indicators），是指那些在宏观经济的高峰或低谷到来之前先行到达高峰或低谷的经济变量。这一类指标目前包括 10 个变量，如表 12—2 所示。普通股股票价格也被包括在其中，其高峰或低谷比商业周期的高峰或低谷提前 4 个月。以 1992 年的不变美元（constant dollar）* 计的货币供应量的高峰或低谷比商业周期的高峰或低谷分别提前 5 个月和 4 个月。

第二类为**同步指标**（coincident indicators），包括与商业周期几乎同时到达高峰和低谷的四个经济变量。读者可以想见，这些经济变量可以用来识别商业周期的不同阶段。

第三类为**滞后指标**（lagging indicators），包括了在宏观经济到达高峰和低谷之后才到达高峰和低谷的七个经济变量。表 12—2 也列出了这些同步指标和滞后指标。

最后一类，精选指标，包括了那些被认为能够影响宏观经济活动，但又无法完全契合三类指标标准的经济变量。这些变量包括美国国际收支余额以及联邦财政盈余或赤字。

表 12—2

美国经济咨商局的经济指标序列

领先指标
1. 制造业工人的每周工作小时数
2. 每周首次申请领取失业保险的人数
3. 消费品和原材料新订单的实际价值
4. 消费者信心指数
5. 500 只普通股股票价格指数
6. 非国防资本产品新订单价值（以 1992 年的不变美元计）
7. 地方政府批准的私人新房开建指数
8. 卖方状况（未按时发出货物的公司所占的比例）
9. 实际货币供应量（*M*2）
10. 10 年期国债收益率与联邦基金利率之间的价差
同步指标
1. 工资册中的非农业雇员人数
2. 个人收入减去转移支付（以 1992 年的不变美元计）
3. 工业生产指数
4. 制造业和商业销售额（以 1992 年的不变美元计）

* 不变美元指的是剔除通货膨胀以后的数值。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

滞后指标

1. 失业平均时长
2. 制造业和商业的存货与销售收入之间的比值
3. 制造业每单位产出的劳动力成本变化百分比
4. 银行收取的平均优惠利率
5. 未偿付的商业与工业贷款总额
6. 消费者未偿付的分期信用贷款总额与个人收入之间的比值
7. 服务业消费者价格指数（通货膨胀率）的变化

综合指标序列与指标序列的比率　除了各种类别的单个经济指标序列以外，研究者还把这些经济指标序列组合在一起，形成综合指标序列——例如，综合领先指标指数。这些综合领先指标指数通常作为预测现在和未来经济状况的指示器，并每月公布在媒体上。当然，市场上也存在综合滞后指标序列与综合同步指标序列。

有些分析师还采用了这些综合指标序列的比率。他们认为综合同步指标序列除以综合滞后指标序列的比值的变动类似于领先指标，在某些情况下甚至领先于综合领先指标指数。这种领先关系背后的逻辑是，同步指标应在滞后指标之前出现变化，因此，两者的比值会对这种变化非常敏感。所以，这一比值有可能同时领先于两种综合指数，尤其是在经济出现拐点时。

虽然这个比值序列的变动通常与领先指标同步，但是，当它与综合领先指标指数有不同的变化时，它的价值便显现出来了，因为这种不同步的变化意味着指标序列之间的关系发生了改变。例如，如果领先指标在一段时期内一直在上升，我们预期同步指标和滞后指标也会上升，但
407 是同步指标的变化会比滞后指标的变化快，因此，同步指标相对滞后指标的比值也会上升。相反，假设综合领先指标指数在上升，但是同步指标与滞后指标的比值却没有变动，甚至下降。这种比值序列趋势变化产生的原因可能是同步指标上升的速度落后于滞后指标，或者是同步指标已经趋于下降。这两种情况都可能意味着经济扩张周期的结束，或者经济扩张至少在趋于减弱。

图 12—1 给出了这种互相背离的例子。该图表明，从 1995 年中期到 1999 年年初的期间内，这两个指标的走势非常一致。但是从 1999 年开始，两个指标的走势开始出现分歧，领先指标的上升速度开始下降并随后保持平稳，但是同步指标与滞后指标的比值却一直上升，直至 2000 年初才开始下降。另外，该比值在 2001 年初重新开始上升，而领先指标直到 2001 年末才开始上升，并在 2002 年又经历了一段平稳时期。显然，在这两种情况下，指标走势的分歧表明经济发展方向发生了变化。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

408

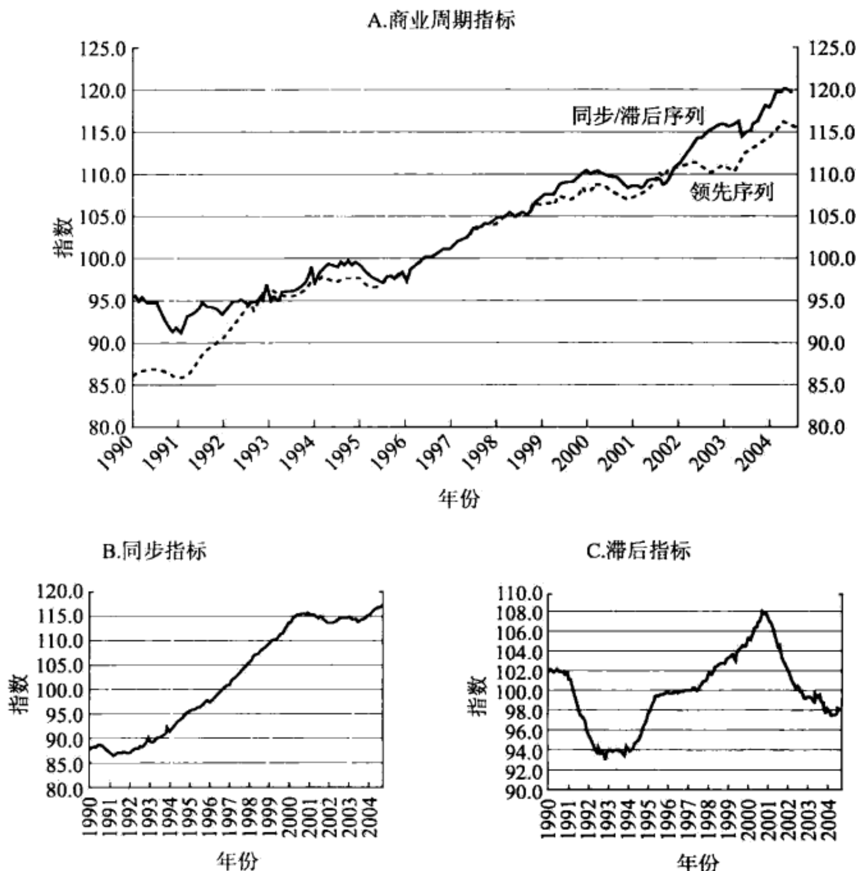


图 12—1 指标序列的走势图

资料来源：作者根据美国经济咨商局商业周期指标数据库中的数据绘制而成。

解析性表现指标 在分析经济指标序列本身的行为时，我们建议使用以下几个解析性指标。

（1）离散指数。正如其名字的含义一样，**离散指数**（diffusion indexes）是指在一个序列中特定变动的扩散程度。离散指数值衡量的是在经济序列数据中报告相同结果的单位所占的百分比。例如，如果报告设备新订单的公司样本有 100 家，那么离散指数则可以表明在扩张期中这 100 家公司有多少比例报告了更高的订单数。除了了解总体新订单在增加之外，了解是 55%还是 95%的样本公司报告了更高的订单数对我们来说意义更大。这个关于新订单增加的普遍性信息有助于我们预测经济扩张期的时间和强度。

409 我们还希望了解离散指数当前的趋势。一个变量的离散指数总是比对应的宏观经济变量更先到达高峰和低谷。因此，我们可以使用变量的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

离散指数来预测变量本身的变化。

除了建立单个序列的离散指数之外，另外一种离散指数衡量一段时期内 10 个领先指标上升或下降的百分比，它也被用作反映未来经济状况的指示器。

(2) 变化率。弄清一个指标序列是否正在上升，是一条很有用的信息。但是，如果我们知道一个指标序列在上个月上升 10%之后，本月只上升了 7%，那么，我们对真实情况的了解会更加深入，即该指标序列一直在增长，但是增速趋于下降。与离散指数相似，变化率的值也会在对应的宏观变量之前到达高峰和低谷。

(3) 与前一周期的比较。我们可以利用一系列的图表显示当前的商业周期中各个指标序列的变动情况，并可将这一时期的变动情况与前一周期的同一经济序列的变动情况相比较。这种比较可以表明特定指标序列的变动情况与前一周期相比是更快还是更慢，这种信息是非常有用的，因为在一个经济扩张或紧缩周期内，最初几个月的变动情况通常能反映经济周期的时间长度和强度。

周期性指标法的局限性 美国经济咨商局承认周期性指标法存在凯尼斯和埃默里（Koenis and Emery，1991）指出的下列局限性：

(1) 错误信号。当一个指标序列突然转变方向并使得之前的信号失效或产生混淆时，我们很难对此作出解释。经济指标序列的高波动性导致了这个问题。

(2) 数据和修正值的时效性。某些数据需要经过一段时间后才能报告，但是，问题在于数据随后可能被修正，而修正后的数据有可能与原始数据代表的方向不同。

(3) 一些经济部门无法被代表。这其中的例子包括服务产业、进出口产业以及一系列国际经济数据等。

其他领先指标序列 哥伦比亚大学商学院的国际商业环境研究中心（the Center for International Business Conditions Research，CIBCR）也提出了另外几个领先指标序列。

(1) 长期领先指数。长期领先指数旨在当经济出现重要拐点时提前给出信号。它包括下列变量：1）道琼斯债券价格；2）制造业中价格与单位劳动成本之比；3）按不变美元计算的货币供应量（$M2$）；以及 4）新房屋建造许可。

(2) 领先就业指数。CIBCR 的领先就业指数旨在预测美国就业率的变动。它包括如下指标序列：

1）制造业平均工作周长度；
2）制造业加班小时数；
3）辞退比例（反向指标）；
4）自愿/非自愿兼职就业比例；

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

5）短期失业率百分比（反向指标）；

6）首次申请领取失业保险的人数（反向指标）。

（3）领先通货膨胀指数。CIBCR 的领先通货膨胀指数旨在预测美国的通货膨胀率，它包括五个变量：

1）适龄人口就业比例；

2）美国债务的增长率；

410 3）工业原材料价格增长率；

4）进口价格指数增长率；

5）预期销售价格上涨的商人所占的百分比。

（4）国际领先指标序列。CIBCR 还为其他八个主要工业化国家和地区（加拿大、德国、法国、英国、意大利、日本、澳大利亚和中国台湾）提出了一套综合领先指标序列，该指标序列在数据和分析方面与美国的领先指标序列大致相当。

（5）消费者情绪和预期调查。当经济接近商业周期的拐点时，消费者预期也是非常重要的。美国每个月都会公布两个消费者预期调查报告，密歇根大学的消费者情绪指数以及美国经济咨商局的消费者信心指数都会对样本家庭的未来预期进行问卷调查。虽然这两个指数在不同月份可能有所偏离，但是，两者在长期内非常一致，这两个指数都是总体经济活动的领先指标。

其他商业预期调查主要集中在公司的资本支出和存货投资计划，其目的是考察商业团体对经济的看法和它们的支出计划。但是，这些调查数据存在一个问题：个人和公司公布的计划可能没有付诸实施。例如，调查报告显示制造业会将资本支出增加一定的比例，但并不意味着它们真的会这样做。

政府部门公布的经济统计数据也是关于当前经济趋势的重要信息来源。每周一的《华尔街日报》都会刊登一则题为《经济追踪》（“Tracking the Economy”）的简短评论。这个评论报道了将在下一周披露的统计数据（例如，房屋开工数、农业生产量和 GDP 等），以及以前的数据和将来的预测值。我们在之前介绍有效市场时讲到过，当实际结果偏离一致预测（预期）时，投资者会对这种经济突变作出反应。

货币变量、经济和股票价格

许多学者和专业分析人士都认为，股票价格与受货币政策影响的各种货币变量之间存在紧密联系。其中，最著名的货币变量是货币供应量。读者可能在经济学课程中学过，货币供应量可以按照沃尔特（Walter，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

1989）介绍的几种方式进行衡量。政府会公布许多种货币供应量的计量方法，其中，$M1$ 和 $M2$ 是最广为人知的计量方法。美国联邦储备委员会通过各种工具来控制货币供应量，其中最有效的方法是公开市场操作。

货币供应量与经济

弗里德曼和施瓦茨（Friedman and Schwartz，1963）在关于美国货币史的经典著作中，对美国货币供应量与随后的经济变动之间的关系进行了详细分析。具体而言，他们发现货币供应量增长率的下降要提前于经济衰退，而货币供应量增长率的上升要提前于经济扩张。

弗里德曼（Friedman，1969）提出了货币供应量增长率的变化影响宏观经济的传递机制。他的假说认为，为了实施新的货币政策，美国联
411 邦储备委员会会实施公开市场操作，通过买卖国债来调整银行的准备金，从而最终影响货币供应量。由于美国联邦储备委员会从事政府债券交易，所以，初始的流动性效应会对政府债券市场产生一定的影响。当美国联邦储备委员会买入债券时，那些向美国联邦储备委员会出售债权的人会引发流动性过剩。结果，这将导致债券价格的提高和利率的下降。国债价格的上涨进而会对公司债券的价格产生影响，这种流动性的变化最终会影响到股票市场和实物商品市场。如果美国联邦储备委员会通过出售国债来降低银行储备和货币供应量，那么其影响恰好相反。货币供应量增长率对股票价格的冲击实际上是货币供应量影响宏观经济的传递过程的一部分。这种流动性传递机制表明，货币政策变动的影响首先反映在金融市场（债券和股票）上，之后才反映在宏观经济上。

金融环境指数 与具体的货币变量（例如，货币供应量或货币存量）或具体的价格指标（例如，联邦基金利率或国债贴现率）不同，高盛公司的达德利和哈特齐尤斯（Dudley and Hatzius，2000）创造了一种综合性的金融环境指数，即高盛金融环境指数（the Goldman Sachs Financial Conditions Index，GSFCI）。GSFCI 是四个反映货币政策环境的变量的组合。这四个变量及其权重分别如下：

1. 3 个月期的实际 LIBOR（0.35）
2. A 级公司债券的实际收益率（0.55）
3. 以高盛交易为权重的实际美元指数（0.05）
4. 股票市值/GDP 比率（0.05）

有人认为这个指数比任何其他指数更加优秀，因为这个指数还考虑了其他的相关变量，例如，美元的强弱以及不断提高的股票市场对经济的重要性。实证研究表明，这个指数与宏观经济的相关关系非常显著——GSFCI 每增加 1%会导致实际 GDP 的增长率随后（滞后 3 个季度）降低

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

大约 1%。GSFCI 的上升表明了货币政策环境的紧缩，这通常以利率上升为信号。也就是说，利率变量占有很高的权重，其中，两个利率变量占了指数 90%的权重。

货币供应量与股票价格

大量的研究考察了这一传递机制所隐含的关系。具体而言，货币供应量增长率的变动会领先于股票价格变动吗？这方面研究的结果随时间不同而有所不同。斯普林克尔（Sprinkel，1971）、克兰（Keran，1971），以及霍曼和贾菲（Homan and Jaffe，1971）等最初的研究都发现，货币供应量的变化明显领先股票价格变化，这意味着货币供应量增长率的变化可作为股票价格变化的领先指标。

随后，库珀（Cooper，1974）和罗泽夫（Rozeff，1974）的研究则质疑了这一发现，因为这些研究虽然同样发现货币供应量与股票价格之间存在上述关系，但是同时发现，货币供应量增长率的变化并不领先股票价格，而是通常比股票价格变化滞后大约 1～3 个月。

戴维森和弗罗耶（Davidson and Froyer，1982），以及哈弗（Hafer，1985）考察了股票收益率与预期和非预期的货币供应量增长率之间的关系。结果表明，货币供应量影响了股票价格，但是，股票价格对未预期的货币供应量增长率变动的调整非常迅速。这意味着，我们有必要预测货币供应量增长率的未预期变动。

412 对这一问题的研究在沉寂了十多年之后，最近的一些研究，例如，詹森、约翰逊和默瑟（Jensen，Johnson，and Mercer，1996，1997，1998，2000）发现，过去关于经济变量与股票收益率之间的关系或其他公司变量与股票收益率之间的关系的研究结果可能会受到同时期货币环境的显著影响。具体而言，JJM 的研究结果表明，法马和弗伦奇（Fama and French，1989）提出的商业环境代理变量（即，期限价差、股利收益率和违约价差）在不同的货币政策环境下对股票收益率有不同的影响。他们利用贴现率变动作为货币政策的代理变量（例如，不断下降的贴现率代表宽松的货币政策，而不断上升的贴现率则代表紧缩的货币政策）。JJM 的研究还表明，法马和弗伦奇（Fama and French，1995），以及费尔菲尔德（Fairfield，1994）所发现的股票收益率与公司规模和市净率之间的关系仅在宽松的货币政策环境下成立。托尔贝克（Thorbecke，1997）随后进行的研究考察了股票收益率如何对货币政策的变动作出反应，他发现扩张性货币政策提高了股票的税后收益率。帕特里斯（Patelis，1997）研究了货币政策变动是否影响股票超额收益率的可预测性，他发现货币政策变量和股利收益率都对未来的股票收益率具有显著的预

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

测作用。

通货膨胀率、利率与证券价格

由于本章主要集中介绍证券市场的宏观经济分析，因此，我们应考察通货膨胀率和利率的宏观经济影响。我们在本书的各个部分都提到了预期通货膨胀率和名义利率在确定必要收益率时的重要作用，而必要收益率则是所有投资估值的前提条件。我们认为这些在微观估值中十分重要的变量也会对宏观市场的变化产生影响。

通货膨胀率与利率 图 12—2 给出了长期利率与消费者价格指数
413 （CPI，一种通货膨胀指标）环比变化的时间序列图。该图表明通货膨胀率与利率之间具有显著的相关关系。在之前的讨论中，我们认为当投资者预期通货膨胀率上升时，他们会相应地提高必要收益率，从而使得实际必要收益率不变。在图 12—2 中，公司债券的预期收益率与年度通货膨胀率之间的时间序列图就证实了这种预期的总体关系。如果利率与通货膨胀率之间是完全相关的，并且投资者可以准确预测未来的通货膨胀率，那么，利率与通货膨胀率之间的差异（即，价差）将会相对稳定。在这种情况下，两者之间的价差反映的就是公司债券的实际收益率。如图所示，两条曲线之间的价差会随着时间的变化而变化。

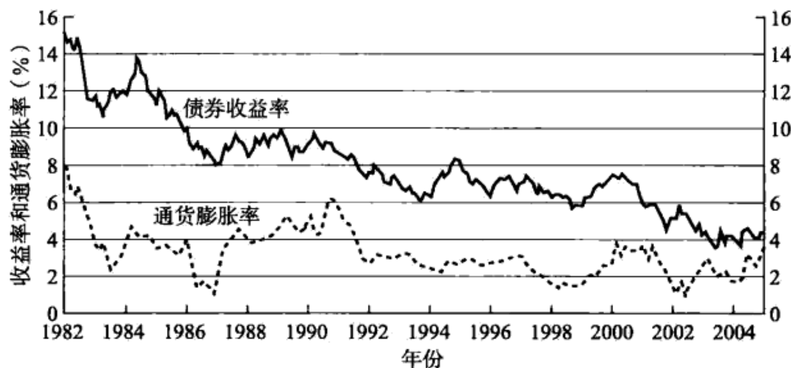


图 12—2 穆迪公司债券的允诺收益率与通货膨胀率的时间序列图：1982—2004 年的月度数据

图 12—3 描绘了债券利率与通货膨胀率之间的价差。虽然这两条曲线总体上趋于同步移动，但是在 1983—1985 年间，这些高质量债券的实际收益率在 8%～10%的区间内。这显然超过了大多数投资者对于低风险债券要求的收益率。

这种价差的变化并不意味着通货膨胀率与利率之间不存在关系。它

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

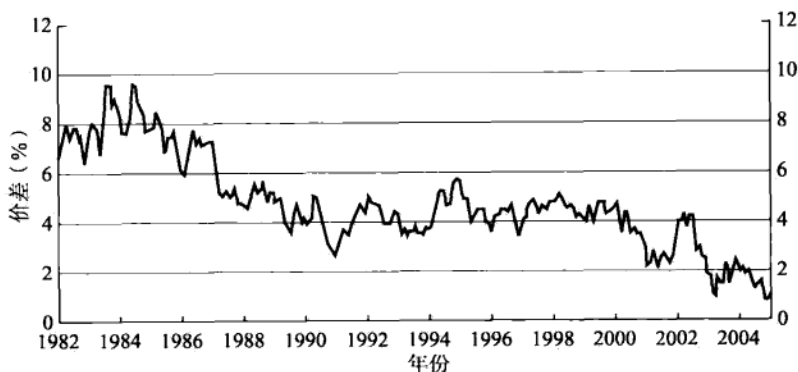


图 12—3 穆迪公司债券的收益率与通货膨胀率之间的价差：1982—2004 年的月度数据

只是表明了投资者在预测通货膨胀率时并不成功。试回忆，预期通货膨胀和利率在理论上存在的关系并不同于这些反映实际通货膨胀率的数据所反映出来的关系。显然，1983—1985 年间，投资者在通货膨胀率快速下降时高估了通货膨胀率，也即，他们低估了债券的价值并获得了超额的实际收益率。

利率与债券价格 利率与债券价格之间显然是负相关的，因为在估值模型中唯一发生变化的因素就是贴现率。简单地说，不可赎回债券的预期现金流量是不变的，所以，当利率上升时，债券价格下降；当利率下降时，债券价格上升。例如，如果我们拥有一只 10 年期债券，票面利率为 10%，当市场利率由 10%上涨至 12%时，债券的价格会从 1 000 美元（面值）下降到 885 美元；相反，如果利率由 10%下降至 8%，则债券价格会从 1 000 美元上涨至 1 136 美元。

414 价格变化的幅度取决于债券的特征。我们将在第 19 章介绍，当利率发生变动时，债券的期限越长，价格变动幅度就越大。因此，我们可以预期通货膨胀率与债券收益率之间存在负相关关系，因为通货膨胀率通常对利率具有同方向的影响，而利率则对债券价格和收益率具有相反的影响。* 表 3—6 提供了这一负相关关系的实证证据，它表明通货膨胀率与长期可投资级债券收益率之间的相关系数为－0.11。

通货膨胀率、利率与股票价格 通货膨胀率、利率和股票价格之间的关系并非直接且一成不变的。其中的原因在于，股票现金流量会随着通货膨胀率和利率的变动而变动，我们无法确定这种现金流量的变动会扩大还是抵消利率变动的影响。为了证明这一点，我们考虑以下在通货膨胀率

* 读者在阅读这段内容时应理解以下逻辑：通货膨胀率上升会提高市场利率，进而压低债券市场价格，从而使得持有债券的投资者遭受损失并获得低收益率。但对于那些尚未买入债券的投资者，在利率提升之后再买入则会获得高收益率。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

上升后可能出现的情形，并基于 DDM 考察这种情形对股票价格的影响。

1. 正面的场景。由于通货膨胀率上升，利率也会上升，这导致公司收益增长率也提高了，因为公司有能力在成本提高时也提高产品价格。在此情况下，股票价格可能会相对稳定，因为必要收益率（k）上升的负面影响部分或全部被收益和股利增长率（g）的上升抵消了，这意味着股票收益率与通货膨胀率同步上升。

2. 略有负面的场景。由于通货膨胀率上升，利率也会上升，但是预期现金流量变化较少或完全不变，因为公司没有能力在提高成本的同时提高产品价格。与债券的情况类似，这将导致股票价格下降。必要收益率（k）将上升，但是股利增长率（g）将保持不变。因此，我们在第 11 章所介绍的（$k-g$）价差将会扩大，并导致股票价格下跌。

3. 极度负面的场景。由于通货膨胀率上升，利率也会上升，同时现金流量也出现下降，因为导致利率上升的通货膨胀率对收益产生了负面影响。例如，在 1981—1982 年的经济衰退期间，利率上升并维持在高位，这导致销售量和销售收入都下降了。另外，在高通货膨胀时期，生产成本也会上升，但是，许多公司无法提高价格，结果导致销售利润率下降。这类事件的冲击可能是灾难性的。在这种场景下，股票价格会出现大幅下跌，因为 k 会上升而 g 在下降，导致（$k-g$）价差显著扩大。

与以上这些场景相反，我们也可以想象通货膨胀率和利率下降时具有可比性的场景。通货膨胀率、利率和股票价格之间的关系并不像利率与债券价格之间的关系那样直接和长期不变，利率变动对股票价格的影响取决于引起利率变化的原因及其对于普通股股票预期现金流量的影响。

值得注意的是，通货膨胀率、利率和股票价格之间的实际关系是一个实证问题，并且会随时间的变化而变化。因此，尽管通货膨胀率、利率和股票价格之间存在显著的负相关关系，如第 3 章所示（表 3—6），但是，赖利（Reilly，1975）、贾菲和曼德尔克（Jaffe and Mandelker，1976），以及法马（Fama，1981）的研究结果表明，情况并非总是如此。此外，即便对于整个市场来说，这种关系是成立的，但是，某些行业的收益、现金流量和股利可能与通货膨胀率和利率存在正相关关系。在这种情况下，它们的股票价格就会与通货膨胀率和利率正相关，例如，赖利、赖特和约翰逊（Reilly，Wright，and Johnson，2005）的研究就证明了这一点。

全球证券市场的分析

415 我们在运用宏观经济方法预测证券市场变动时主要集中于对美国市场的讨论，但我们还必须考虑对许多外国市场进行类似的分析，包括日

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

本、加拿大、英国和德国市场等。对每一个市场都进行详尽的分析是不太可能的，下面的讨论涵盖了那些可能会导致外国市场前景与美国显著不同的变量、经济数据以及它们之间的差异。

几乎所有发达国家都有领先经济数据，它们与宏观经济之间的实证关系与美国市场非常相似。

实际 GDP 增长率通常与领先指标隐含的增长率保持一致。值得注意的是，各个国家之间的预期增长率的范围在 1%～5%之间（例如，中国），它们之间至少会有 4%的差异。如前所述，这些实际 GDP 增长率会对各个国家的实际利率、销售收入和收益现金流量的增长率产生影响。

其他国家的货币政策环境也可能与美国完全不同，因为每个国家的货币当局都会对本国的经济前景作出反应，而其他国家的经济前景通常与美国不同。

预期通货膨胀率取决于货币政策环境——即货币政策的松紧程度，它也可能会受到经济环境以及所处的商业周期阶段（衰退或扩张）的影响。不同国家之间的预期通货膨胀率可能存在很大的差异，与我们之前对美国市场的描述一样，这种差异会对证券的价值产生影响。

与美国市场类似，如果我们对这些重要宏观经济变量的前景都有良好的把握，那么，我们就会对这些国家的股票和债券市场的前景具有正确的看法，从而在从微观角度估算这些国家金融市场的未来价值时处于有利地位。

微观估值分析

在这一节，我们将以微观经济分析及其对股票市场的影响为基础，运用第 11 章介绍的各种估值模型对整体股票市场进行估值。因此，对应于四种不同的估值方法，这一节将包括四小节：（1）股利贴现模型（DDM）；（2）股权自由现金流量模型；（3）收益乘数法；以及（4）其他相对估值比率。请注意，前两小节将考察第 11 章介绍的两个贴现现金流量估值方法，而后两小节则分析第 11 章介绍的四个相对估值指标。我们不会介绍营运自由现金流量法，这一方面是由于篇幅的限制，另一方面是因为我们很难估算标准普尔工业指数的债务水平。此外，我们不会使用其他相对估值比率来估算市场的具体价值，而是讨论这些比率在过去 12 年中的变动趋势，这有助于我们熟悉这些比率，并在之后的行业与公司股票分析中合理运用这些指标。具体而言，我们需要将行业或公司的相对估值比率与市场比率进行比较。我们将在本章结束时介绍在对外国市场应用这些估值方法时需要考虑的一些特殊因素。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

DDM 估值模型在市场上的应用

416 我们在第 11 章介绍了股利贴现模型（DDM）。假设股利按照固定增长率在无限期内增长，那么，股票的价值（V_j）将为

$$V_j=\frac{D_0(1+g)}{1+k}+\frac{D_0(1+g)^2}{(1+k)^2}+\frac{D_0(1+g)^3}{(1+k)^3}+\cdots+\frac{D_0(1+g)^n}{(1+k)^n} \tag{12.1}$$

其中：

V_j＝股票 j 的价值；

D_0＝当期的股利支付；

g＝股利的固定增长率；

k＝股票 j 的必要收益率；

n＝时期数，我们假设是无限期。

这个模型广泛应用于普通股股票的基本分析，也可以用来估算股票市场指数序列的价值。在第 11 章的附录中，我们证明了这个模型可以简化为下列形式：

$$V_j=P_j=\frac{D_1}{k-g} \tag{12.2}$$

其中：

P_j＝股票 j 的价格；

D_1＝时期 1 的股利支付，它等于 $D_0(1+g)$；

k＝股票 j 的必要收益率；

g＝股利的固定增长率。

这个模型表明，我们需要估计的参数包括：(1) 必要收益率（k）；以及 (2) 预期的股利增长率（g）。在估计 g 之后，我们可以得到 D_1 的估计值，因为它等于 $D_0(1+g)$。

运用简化的股利贴现模型（DDM）进行市场估值 在这一小节，我们会应用简化的 DDM 来估算 2005 年中的标准普尔工业指数的价值。如前所述，我们需要估计的关键变量是美国股票市场当前的 k 和 g。D_1 的估计值等于过去 52 周的 D_0 乘以（$1+g$）。在 2005 年中，《巴伦周刊》刊载的最近 52 周的股利估计值为 21.40 美元。

如前所述，k 的估计值是名义无风险利率（NRFR）加上市场风险溢价的函数。由于这两个组成部分都需要进行主观判断，所以，我们需要考虑一系列的值。

(1) 名义无风险利率。选择名义无风险利率是基于一种理论假设，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

即认为能提供该收益率的是一项零息、无违约风险的资产，且资产在投资者的持有期结束时到期。这种资产提供其承诺的收益率（即到期收益率），因为它不存在违约风险，也不存在再投资风险（因为是零息证券），也没有价格风险（因为该资产在持有期末到期）。我们可选择的期限可以从 3 个月期国债到中期国债（如 10 年期国债）到长期国债（如 30 年期国债）。在 2005 年中，这些债券的收益率如下：

417

3 个月期国债	2.80%
10 年期国债	4.50%
30 年期国债	4.80%

股权风险溢价　20 世纪 90 年代，学术界对股权风险溢价估计的看法经历了显著的变化。伊博森和辛奎菲尔德（Ibbotson and Sinquefiled，1982）的开拓性工作提供了对股权风险溢价最初的实证估计，其成果见于他们向金融分析师研究基金会（Financial Analysts Research Foundation）提交的专题研究报告。他们将股权风险溢价估计为股票年收益率与短期国债收益率之间差额的算术平均值。虽然最初的估计值是根据 1926—1981 年的数据提出的，但是，伊博森协会（Ibbotson Associates）每年提供的年鉴都会对这一估计值进行更新。例如，根据 1926—2004 年的数据，他们得出 2005 年的股权风险溢价估计值分别为 9.2%（算术平均值）和 7.6%（几何平均值）。对于长期资产类型的比较来说，几何平均值更有意义，而算术平均值则更适合用来估计特定年份的风险溢价（例如，明年的预期表现）。由于我们应用的是长期 DDM 模型，因此，采用几何平均值可能更加妥当，我们接下来会使用 7.6%作为风险溢价的估计值。

我们还需要进一步调整这个风险溢价值，以反映比短期国债更长的投资时长。假设多数投资者考虑的投资期限为中期（5～10 年），那么，我们计算的风险溢价将等于股票收益率减去中期国债的收益率。由于收益率曲线通常向上倾斜，因此，用这种方法获得的风险溢价值比利用短期国债获得的风险溢价值低 1%并不足为奇。也即，在 1926—2004 年间，相对于中期国债的年度风险溢价的算术平均值和几何平均值分别为 8.3%和 6.7%。近年来，伊博森协会也提供了利用长期国债收益率计算的长期风险溢价估计值，其算术平均值和几何平均值分别为 7.9%和 6.3%。因此，我们需要运用的长期历史风险溢价应为 6.5%左右。

一些研究者认为，在现实世界的动态环境中，这种估计方法会存在一些问题。罗泽夫（Rozeff，1984）提出的主要批评观点是，这种估计的期限太长，而且假设市场风险溢价几乎是一个固定的值。由于我们所处理的数据是一个 79 年的累计平均值，因此，这个方法可能无法反映时间

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

带来的变化。有一些办法可以解决这个“固定值”的问题，并且也有研究者建议运用其他估计方法。

第一个调整该固定值的建议是在伊博森-辛奎菲尔德方法的基础上使用一个固定期限的移动平均值。举例来说，我们可以运用风险溢价的 20 年期移动平均值来代替 1926 年以来的整个期间的单一平均值。这种方法能反映出该风险溢价在期间内的所有变化趋势。本书作者采用中期政府债券收益率作为无风险资产收益率，并采用风险溢价的移动平均值描绘了股权风险溢价的时间序列图。这些时间序列图表明风险溢价并不稳定，因为 20 年期的移动平均值在 1%～16%的较大范围内变动。值得注意的是，利用这种方法计算的风险溢价在市场繁荣时会上升，而在市场衰退时会下降。这显然和我们的直觉是相反的。

罗泽夫（Rozeff，1984）的论文讨论了与本书介绍的概念相似的风险溢价，并介绍了不同的风险溢价估计方法，包括伊博森-辛奎菲尔德估计值和 CAPM 估计值，还简要分析了违约风险溢价（也称为信用风险指标序列）。

418 当讨论资本市场风险溢价的变化时，本书多次提到信用风险溢价这个概念。信用风险溢价是指 BAA 级与 AAA 级债券之间的收益率价差（绝对值或相对比率）变化，它表明了投资者接受信用风险时所要求的必要收益率的变化。进一步说，信用风险溢价的变化意味着证券市场线（SML）斜率的变动。相对比率价差被认为是一个较好的指标，因为它根据收益率的绝对大小进行了调整。信用风险指标的优点之一是，它以目前的市场结果为基础，并能反映出当前投资者的态度。图 1—6 给出了近期的信用收益率价差走势图，读者可以看出这是一个波动性很大的序列，收益率价差分别在 1976 年和 2003 年达到了顶峰。

股权风险溢价的另外一种估计方法是赖切恩斯坦和里奇（Reichenstein and Rich，1993）提出的。他们采用的是价值线公司对股利收益率和资本利得收益率的预测值。用市场总体收益率（股利收益率与资本利得收益率之和）减去短期国债收益率所得的差额比用市盈率或股利收益率来估计股权风险溢价更好，而且前后年度结果的一致性更强。虽然它本身是有偏的估计，但是，我们可以通过调整来避免这种偏差。

伍里奇（Woolridge，1995）采用股票与债券的相对波动率来证明股权风险溢价确实发生了变动。伍里奇认为根据伊博森-辛奎菲尔德的数据进行估计，股权风险溢价会从 6%下降到约 2.5%，这是因为相对于股票市场，债券市场的波动性增加了。[1]具体而言，股权风险溢价的下降不是因为股票市场的波动性降低，而是由于债券市场的波动性变大。因此，两个资产类别的风险价差比以前缩小了，从而使得风险溢价降低。克劳斯和托马斯（Claus and Thomas，2001）根据贴现率法得出了股权风险溢价的估计值。该贴现率为使当前市场估值与预期未来现金流量相等的贴现率。他们的结果表明 1985—1998 年间的风险溢价为 3%或更低。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

总之，如果我们使用目前的中期国债收益率作为最小的 NRFR 估计值，那么，股权风险溢价应介于 2.5%～6%之间，具体数值取决于当前的经济环境。接下来，我们也可以通过考察股利收益率、当前的信用风险价差或债券和股票的相对波动性，得出当前经济环境的一个指标。

在我们估算出当前时期的必要收益率之后，我们必须确定预期通货膨胀率和股权风险溢价是否会在投资期限内出现变化。

对风险溢价与 k 的当期估计值 基于之前的讨论，我们知道股权风险溢价的变动范围为 2.5%左右［根据伍里奇（Woolridge，1995）的建议］～6%左右（根据伊博森协会数据计算的历史收益率的几何平均值）。为了应用这些结果，我们使用了三个不同的风险溢价：2%、4%和 6%。如果我们将这些风险溢价与前面的国债名义无风险利率相加，我们便可以得出标准普尔工业指数的必要收益率（k）矩阵，如下表所示：

名义 RFR	风险溢价		
	0.02	0.04	0.06
0.028	0.048	0.068	0.088
0.045	0.065	0.085	0.105
0.048	0.068	0.088	0.108

419 如上表所示，k 值的范围在 0.048（4.8%）～0.108（10.8%）之间。较低的必要收益率意味着投资者的投资期很短，而且风险溢价也很小，而较高的必要收益率则意味着投资期较长且长期历史风险溢价也较大。

在下面的估值中，我们将采用矩阵对角线上的值：0.048，0.085，0.108，也即 4.8%、8.5%和 10.8%。

股利增长率 为了计算下一年度与收益相关的收益乘数，我们必须考虑普通股股利的预期增长率（g）。[2]收益乘数与收益和股利增长率之间具有正相关关系。预期增长率越高，收益乘数就越大。[3]在估计 g 时，我们应考虑当前的预期增长率，并估计未来可能发生的变化。这种预期的变化表明了 k 与 g 之间关系的改变，并会对收益乘数产生重大影响。

正如我们在第 10 章和第 11 章讨论过的，公司的增长率等于（1）公司留存收益和再投资的比例——也即公司的留存比率（b），乘以（2）投资的收益率（ROE）。这两个变量中的一个或两个同时提高，都会导致预期增长率（g）的提高，以及收益乘数的提高。因此，股利的预期增长率可以表示如下：

$$g = f(b, \text{ROE}) \tag{12.3}$$

其中：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

g=预期增长率；

b=预期留存比率，它等于 $1-D/E$；

ROE=股权投资的预期收益率。

因此，为了估算增长率，我们需要估计留存比率（b）和 ROE 的变化，图 12—4 表明留存比率相对较高。由于该估值模型是一个长期模型，因此，虽然短期的变动也会影响到预期，但我们只考虑长期变化。具体而言，我们应认识到波动性非常高（在 45%～60%之间）的年留存比率受到了年收益率变化的高度影响（我们将在股利支付部分讨论收益率的变化）。

420

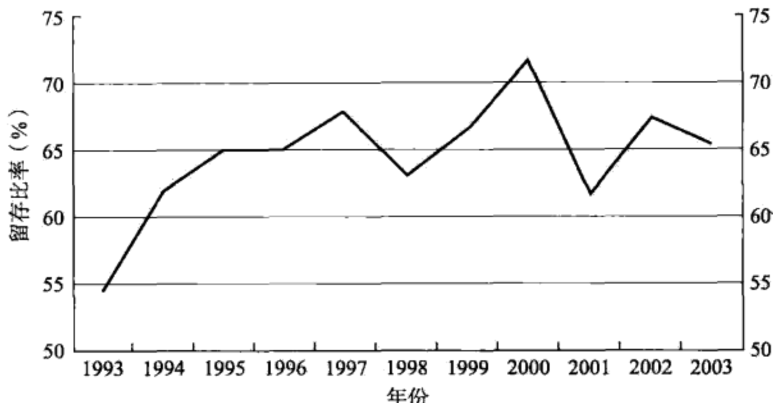


图 12—4 标准普尔工业指数留存比率的时间序列图

第二个影响 g 的变量为 ROE 的变动。

如第 10 章所述，ROE 可以采用杜邦分析法分解如下：

$$\text{ROE}=\frac{\text{净利润}}{\text{股东权益}}=\frac{\text{净利润}}{\text{销售收入}}\times\frac{\text{销售收入}}{\text{总资产}}\times\frac{\text{总资产}}{\text{股东权益}}$$

$$=\text{净利润率}\times\text{总资产周转率}\times\text{财务杠杆乘数} \qquad (12.4)$$

这个公式表明，如果总资产周转率或净利润率上升，ROE 也会上升。此外，我们还可以通过提高财务杠杆乘数来增加 ROE。由于标准普尔工业指数只包括了从 1992 年开始的历史信息，因此，我们考察的是过去 12 年间 ROE 的三个组成部分。

如图 12—5 所示，在 1993—2003 年间，标准普尔工业指数的 ROE 在 1997 年达到了顶峰，之后总体上趋于下降，并在 2001 年的经济衰退期达到谷底。对 ROE 三个组成部分的分析表明了促成期间内总体变化的原因。首先，净利润率（图 12—6）是导致 ROE 分别在 1997 年和 2001 年达到高峰和低谷的主要因素。第二个组成部分，即总资产周转率（图 12—7）在 1996 年上升到顶峰，但随后到 2003 年间一直趋于下降。将这两个变量（净利润率和总资产周转率）相乘得到总资产收益率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

(图 12—5)。总资产收益率在这段期间非常稳定，2003 年比 1993 年只是略微下降了 5%。因此，影响 ROE 总体下降的主要变量是财务杠杆乘数(总资产/权益)(图 12—8)。财务杠杆乘数从 1993 年的 3.60 下降至 2003 年的 3.00。

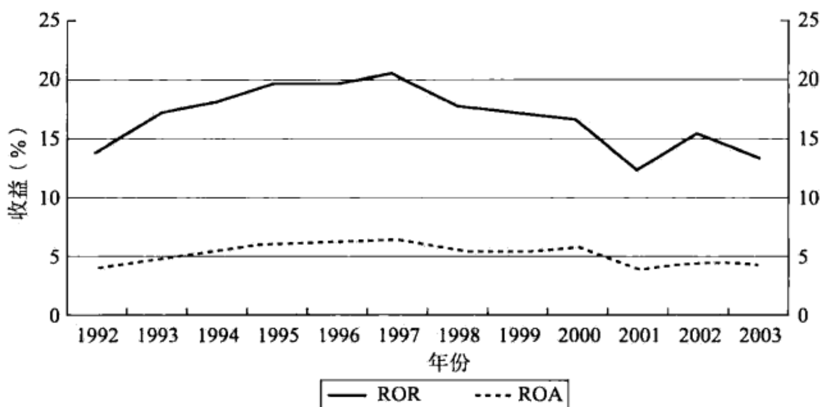


图 12—5　标准普尔工业指数的股权收益率和总资产收益率

421

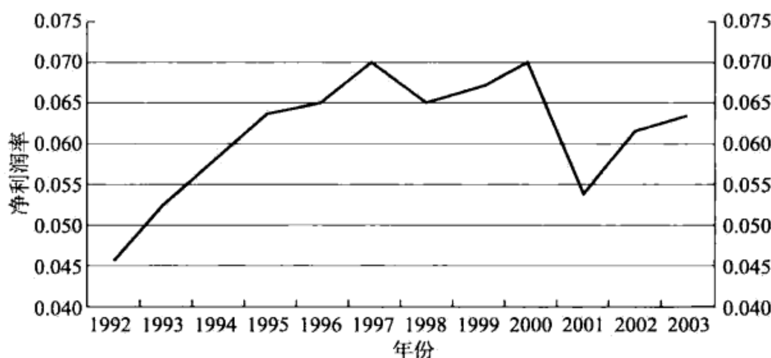


图 12—6　标准普尔工业指数的净利润率

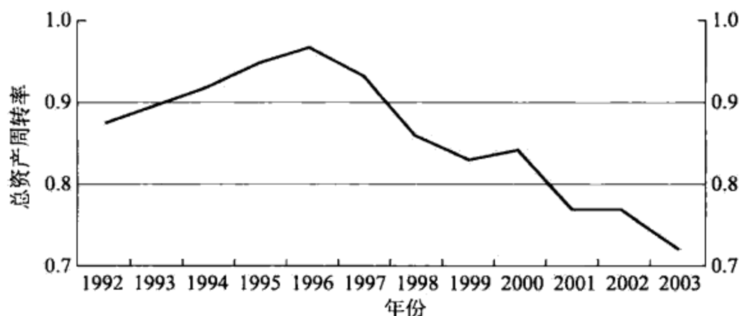


图 12—7　标准普尔工业指数的总资产周转率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

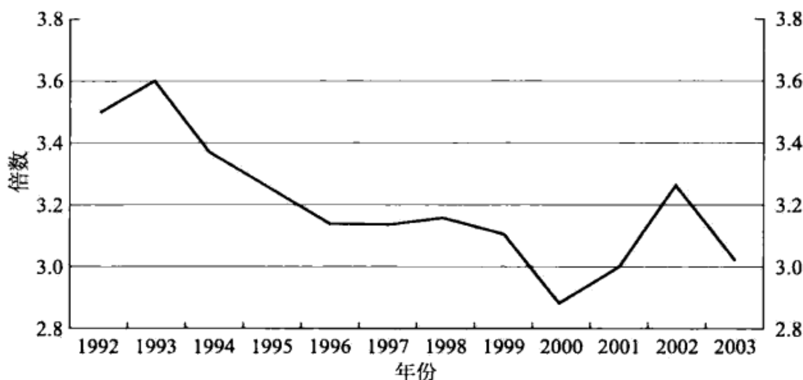


图 12—8 标准普尔工业指数的总资产/股东权益比率

以上分析表明投资者需要估计 ROE 的长期预测值，而这又要求对三个组成部分的长期值进行估计。在完成相关的估算后，我们就可将这个 ROE 的长期估计值与估计出的 b 值（留存比率）相乘，得到美国工业类公司的长期增长率（g）的估计值。例如，如果我们估计公司的长期留存比率为 55 %，公司的 ROE 约为 14%，那么，这意味着我们预期的长期股利增长率约为 7.7%，计算过程如下：

$$g=b\times ROE=0.55\times0.14=0.077=7.7\%$$

422 **合并所有的估计值** 我们将上述估计值汇总如下：

$D_0=21.40$ 美元

$k=0.048$ 或 0.085 或 0.108

$g=0.077$

$D_1=21.40$ 美元$\times(1+g)=21.40$ 美元$\times1.077=23.05$ 美元

将这些参数代入简化形式的 DDM 中，我们会得到市场价值的三个估计值：

1. $\dfrac{23.05}{0.048-0.077}=\dfrac{23.05}{-0.029}=$无意义（$g>k$）

2. $\dfrac{23.05}{0.085-0.077}=\dfrac{23.05}{0.008}=2\,881$

3. $\dfrac{23.05}{0.108-0.077}=\dfrac{23.05}{0.031}=744$

我们注意到，第一个估计值没有意义，因为股利增长率超过了必要收益率（k）。第二个估计值的（$k-g$）差额仅为 0.008，对应的估值 2 881 高于当前（2005 年 5 月末）的市场价格 1 342。最后，第三个估计值的（$k-g$）差额超过了 0.03，对应的估值为 744，显著低于当前的市场价格 1 342。假设 23.05 美元的股利价值是一个合理的水平，那么，我们应该考虑需要多大的（$k-g$）差额，才能说明当前的市场价格是合理的？考虑下列这些值：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$\frac{23.05}{0.016}=1\ 441$$

$$\frac{23.05}{0.017}=1\ 356$$

$$\frac{23.05}{0.018}=1\ 280$$

423 显然，当前的市场价格表明（要求）（$k-g$）的差额要接近 1.7%。这意味着要么 k 要小于 0.095，要么预期增长率要超过 0.077。由于超过 7.7%的长期增长率看起来过于激进（乐观），我们最可能的调整方式是将 k 下调至 0.094。如果我们对增长率的估计较为保守，那么，要求的 k 值也可以更低。

运用股权自由现金流量模型进行市场估值

如前所述，我们将在以下两个情景下采用股权自由现金流量（FCFE）模型进行估值：（1）从现在开始的固定增长率；以及（2）两阶段增长率假设。

固定增长率 FCFE 模型 首先，FCFE 的定义（计算）如下：[4]

净利润
＋折旧费用
－资本支出
－营运资本变动
－债务本金偿付额
＋新债发行额

这种方法确定的是在扣除支付给所有资本提供者的本息以及公司发展所需的资本后，股东所能获得的自由现金流量。表 12—3 给出了标准普尔工业指数在 1994—2003 年间的 FCFE 数据。

表 12—3

标准普尔工业指数股权自由现金流量的组成部分：1993—2003 年

年份	净利润	折旧费用	资本支出	营运资本	营运资本变动	债务本金偿付额	新债发行额	总 FCFE
1993	33.63	31.39	42.85	64.43	N/A	6.99		N/A
1994	39.39	32.61	45.83	86.37	21.94		3.64	7.87
1995	45.55	35.62	51.85	92.70	6.33		13.10	36.09
1996	47.89	36.88	56.75	89.60	−3.10	2.85		28.27
1997	51.64	38.07	60.37	78.63	−10.91		6.83	47.14
1998	48.24	40.39	61.34	71.71	−6.92		14.14	48.35

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

年份	净利润	折旧费用	资本支出	营运资本	营运资本变动	债务本金偿付额	新债发行额	总 FCFE
1999	53.57	42.16	61.45	76.87	5.16		19.27	48.39
2000	58.68	43.84	62.19	59.91	−16.96		1.38	58.67
2001	42.62	46.40	62.19	83.28	23.37		34.24	37.70
2002	48.72	36.75	48.23	104.39	21.11		17.54	33.67
2003	50.77	43.50	44.82	124.45	20.06		4.35	33.74

说明：N/A 表示数据缺失。

资料来源：Adapted from *Financial Analyst's Handbook* (New York: Standard & Poor's, 2004).

虽然这个变量在 1994—2003 年间的总体增长率约为 9%，但是，期间内也有很大的变动。1994 年该指标降到最低点，但在 2000 年又达到 58.67 的顶峰，其后又在 2001—2003 年连续三年出现很低的值。导致最近这些值的原因主要是营运资本较高。对 2004 年的初步预测结果表明了
424 较高的利润、合理的资本支出和营运资本增加，以及 FCFE 的一个“最佳”估计值为 45.00。因此，为了估计基于此模型的固定增长率，我们将运用股利贴现模型中所采用的增长率，这些值如下：

$g=0.077$

$k=0.085$ 或 0.108

$FCFE_0=45.00$ 美元（2004 年估计值）

$FCFE_1=45.00$ 美元 $\times 1.077=48.47$ 美元（2005 年估计值）

由此估算的股权价值为：

$$\frac{48.47}{0.085-0.077}=\frac{48.47}{0.008}=6\ 049$$

$$\frac{48.47}{0.108-0.077}=\frac{48.47}{0.031}=1\ 546$$

与 DDM 的估计结果相反，这个模型表明，即便我们假设股权成本为 10.8%，当前 1 342 的市场价格仍然被低估了。请注意，10.8%的股权成本是在长期债券收益率为 4.80%和股权风险溢价为 6.00%的情况下得出的。

或者，如果我们假设一个较低的永久增长率 7.0%，那么，估计值将会下降到如下水平：

$$\frac{48.47}{0.085-0.070}=\frac{48.47}{0.015}=3\ 231$$

$$\frac{48.47}{0.108-0.070}=\frac{48.47}{0.037}=1\ 310$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

最后，如果我们假设一个 6.0%的永久增长率，那么，估计值将为：

$$\frac{48.47}{0.085-0.060}=\frac{48.47}{0.025}=1\ 939$$

$$\frac{48.47}{0.108-0.060}=\frac{48.47}{0.048}=1\ 010$$

显而易见，在当前 1 342 的市场价格条件下，估值水平和投资决策对于 k 和 g 的估计值以及它们之间的差额都非常敏感。

两阶段增长 FCFE 模型 如上所述，如果我们考察的是 1994—2003 年的一个完整期间，年平均增长率约为 9%。为了演示这一模型，我们假设未来 5 年的第一阶段内会出现超过平均水平的增长率，随后在第二阶段增长率将固定为 6%。

2005 年——9%
2006 年——8%
2007 年——7.5%
2008 年——7.0%
2009 年——6.5%
2010 年及以后——6%

425 假设 k 值为 8.5%，2004 年的 FCFE 为 45.00 美元，计算结果如下：

贴现因子			
年份	FCFE	贴现率为 0.085 时的现值系数	现值（美元）
2005	49.05	0.922	45.22
2006	52.97	0.850	45.02
2007	56.95	0.783	44.59
2008	60.93	0.722	43.99
2009	64.89	0.665	43.15
2009 年以后的持续价值[a]	2 752	0.665	1 830.00
		总现值	2 052

a. $\frac{68.79}{0.085-0.06}=\frac{68.79}{0.025}=2\ 752$。

我们可以看出，这些假设对应的内在价值为 2 052，超过了当前的市场价格（1 342）。这一结果表明：(1) 市场此时价值被低估了；以及 (2) 投资者如果在此价格上构建一个分散化的美国股票组合，长期收益率将会超过 8.5%。我们可以通过 DDM 模型的 k 值来估算这一收益

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

率，具体如下：

$$k=\frac{D}{p}+g \tag{12.5}$$

将当期股利收益率（约 1.6%）与预期长期增长率（7.7%）相加，我们可以得到 9.3%的收益率。请注意，这一收益率估计超过了埃蒙斯（Emmons，1999）的预期值。埃蒙斯以名义 GDP 增长率作为收益增长率（约 6%）加上 1.3%的股利收益率，计算出的收益率估计值为约 7%（他规定的范围为 5%～7%）。

接下来，我们将讨论并介绍如下四个相对估值指标：（1）市盈率（P/E）；（2）市净率（P/BV）；（3）市现率（P/CF）；以及（4）市售率（P/S）。我们将首先介绍市盈率，因为它是最广为人知的指标，而且可以通过 DDM 模型得出。这个模型也可以用来计算具体的市场价值。

运用收益乘数法进行估值

两部分估值过程

在运用股利贴现模型的收益乘数来对股票市场进行估值时，我们假设股利会在无限期内按固定速度增长，这是一个理论上正确的模型，而且这个假设对于整体股票市场来说也是合理的。[5]另外，这个估值方法在实践中也得到普遍的应用。

426 如前所述，k 和 g 是两个独立的变量，因为 k 的大小完全依赖于风险，而 g 是留存比率和 ROE 的函数。因此，k 与 g 之间的差额会随着时间的推移而发生改变。下列公式表明，在某个特定的时点上，k 与 g 之间差额的估计值等于当前的股利收益率：

$$P_j=\frac{D_1}{k-g}$$

$$P_j/D_1=1/(k-g)$$

$$D_1/P_j=k-g$$

虽然根据股利收益率可以得出当前 k 与 g 之间的差额估计值的大小，但是，它无法说明两个独立的变量（k 和 g）各自的值，或者哪些因素导致了这一差额的变化。更为重要的是，它没有说明这一差额应该是多大，而 k 与 g 之间的未来差额是必须根据 k 和 g 的估计值来确定的一个关键值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

两个组成部分估计值的重要性

微观分析的最终目标是估算主要市场指数序列（例如，标准普尔工业指数）的内在市场价值。这个估算过程包含下列两个同等重要的步骤：

1. 估算股票市场指数序列的未来每股收益；

2. 基于 k 和 g 的长期估计值估算股票市场指数序列的恰当收益乘数。[6]

某些分析师只专注于估计市场指数序列的收益，而没有注意指数收益乘数的变化。只考虑指数收益而忽略了收益乘数（即，市盈率）的投资者事实上假设收益乘数会在各期内保持相对稳定。如果这是正确的，那么，股票价格通常会与收益同步变动。但是，如果我们观察这两个组成部分在1999—2003年间的数据（如表12—4所示），就不难发现，这个假设显然是错误的。

年末股票价格是指标准普尔工业指数该年最后一个交易日的收盘价格。表12—4第二栏为该年度的价格变化百分比。收益数字为标准普尔工业指数在该年的每股收益。下一栏则是该年度的每股收益变化百分比。第五栏为年末的历史收益乘数，它等于标准普尔工业指数的年末价格除以该年的历史收益。例如，在1992年年末，标准普尔工业指数为507.46点，1992年12月31日之前的12个月中成份股的每股收益为28.03。这意味着收益乘数为18.10（=507.46/28.03）。虽然这可能不是该乘数最理想的计算方法，但是它的计量结果是一致的，并且还表明了股票价格与收益之间的关系在不同时期的变化。另外一个指标是采用下一年度收益计算的预估乘数（即1992年12月31日的股票价格除以1993年12月31日之前的12个月收益得到的乘数）。预估市盈率乘数（即表12—4中的收益乘数（$t+1$））每年的波动也很大，它也是我们要估计的乘数。由于它考虑的未来收益一般是比较高的，因此，它的数值要低一些，波动率也要小一些。

表中也有一些标准普尔工业指数年度股票价格波动与该年的收益变化方向相反的明显例子：

- 1998年利润下降了7%，而股票指数上涨超过24%。
- 2000年利润增长率约为9%，但股票指数下跌超过20%。
- 2002年利润增长率超过12%，但股票指数下跌超过32%。

在上面提到的每一年中，对股票指数变化产生影响的主要是未来的预估收益乘数。与每股收益相比，收益乘数的波动性更大，这可以从表12—4最后的概括统计数据以及图12—9预估收益乘数的图形中看出。预估收益乘数年度变化百分比的标准差要远远超过每股收益年度变化百分比

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 12—4

标准普尔工业指数的股票价格、每股收益和收益乘数的年变化百分比：1992—2003 年

年份	年末股票价格	变化百分比	每股收益	变化百分比	年末收益乘数	变化百分比	收益乘数 $(t+1)$	变化百分比
1992	507.46		28.03		18.10		15.09	
1993	540.19	6.06%	33.63	16.65%	16.06	−12.71%	13.71	−10.03%
1994	547.51	1.34%	39.39	14.62%	13.90	−15.56%	12.02	−14.09%
1995	721.19	24.08%	45.55	13.52%	15.83	12.21%	15.06	20.18%
1996	869.97	17.10%	47.89	1.89%	18.17	12.84%	16.85	10.61%
1997	1 121.38	22.42%	51.64	7.26%	21.72	16.34%	23.25	27.53%
1998	1 479.16	24.19%	48.24	−7.05%	30.66	29.18%	27.61	15.81%
1999	1 841.92	19.69%	53.57	9.95%	34.38	10.82%	31.39	12.03%
2000	1 527.86	−20.56%	58.68	8.71%	26.04	−32.06%	35.85	12.44%
2001	1 333.91	−14.54%	42.62	−37.68%	31.30	16.81%	27.38	−30.93%
2002	1 005.99	−32.60%	48.72	12.52%	20.65	−51.58%	19.81	−38.18%
2003	1 271.07	20.85%	50.77	4.04%	25.04	17.52%	N/A	N/A
考虑正负号								
均值		6.19		4.31	23.07	0.35	22.29	0.54
标准差		20.24		15.37		24.96		22.45
变异系数		3.27		3.57		71.68		41.80
不考虑正负号								
均值		18.49		12.44		15.54		19.18
标准差		8.69		9.30		18.91		9.78
变异系数		0.47		0.75		1.22		0.51

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的标准差（22.45/15.37）。变异系数的相对变动值也是如此。另外，预估收益乘数的年变化百分比的平均值（不考虑正负）也要高于每股收益年变化百分比的平均值（19.18/12.44）。因此，这些数据表明，在这两个市场估值必备的估计值中，预估收益乘数是一个波动性更大的因素。

428

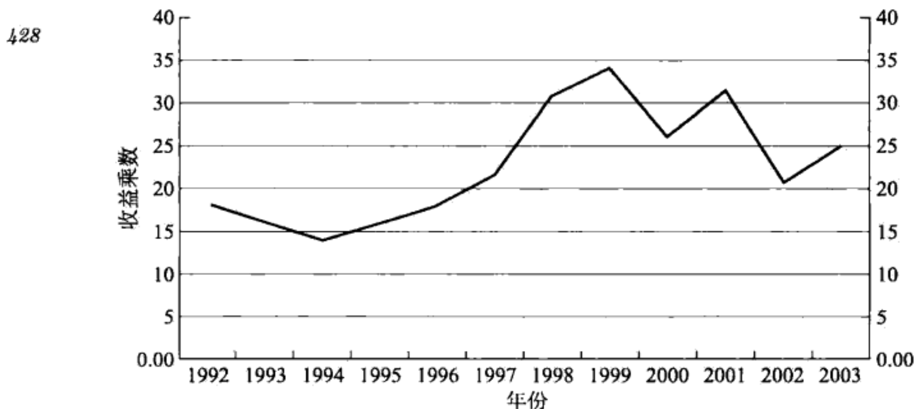


图 12—9 根据未来预估收益计算的标准普尔工业指数的年末收益乘数：1992—2003 年

我们的讨论不是为了淡化每股收益估计值的重要性，而是为了强调估算市场内在价值需要两个单独的估计值，并且两者都是重要的和必需的。因此，我们首先要考虑估算总体收益，然后再讨论估算市场总体收益的流程。

估算预期每股收益

估算市场指数的预期每股收益需要考虑宏观经济以及具体产业的发展前景。包括如下步骤：

1. 估算股票市场指数序列（例如，标准普尔工业指数）的每股销售
429 收入。这个销售收入的估计值通常涉及对 GDP 的估计，因为主要工业公司的销售收入与宏观经济活动指标之间存在紧密的相关关系。因此，在估算每股销售收入之前，我们需要考虑估计 GDP 的各种资料来源。

2. 估算市场指数序列的营业利润率，它等于营业利润除以销售收入。所需的数据都可以从标准普尔公司得到，我们将营业利润定义为息税、折旧和摊销前利润（EBITDA）。

3. 估算下一年度的每股折旧费用。

4. 估算下一年度的每股利息费用。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

5. 估算下一年度的公司税率。

通过这些步骤，我们将会得到每股净收益的估计值，将该估计值与收益乘数的估计值相乘，便估计出了当前股票市场指数序列的内在价值。

估算 GDP

GDP 是衡量宏观经济产出或活动的一个指标。因此，我们通常认为总体的公司销售收入与 GDP 存在相关关系。我们首先从几家经常发布 GDP 预测的银行或金融服务公司处得到名义 GDP 的预测值。根据名义 GDP 的预测值，再基于标准普尔工业指数的每股销售收入与宏观经济活动（GDP）之间的历史关系，来预测公司的销售收入。[7]

估算一个市场指数序列的每股销售收入

如前所述，我们将会利用一个现有的股票市场指数序列——标准普尔工业指数的销售收入数据。[8]图 12—10 展示了 GDP 的变化百分比与标
430 准普尔工业指数每股销售收入的变化百分比之间的关系。表 12—5 则包括了这两个指标的具体数据。一般来说，这两个变量之间存在着显著的相关关系。标准普尔工业指数每股销售收入的变化百分比很大一部分可以由 GDP 的变化百分比解释。它们之间的关系没有达到完全相关的原因在于：(1) 标准普尔工业指数销售收入的波动性要高于 GDP 的波动性；以及 (2) GDP 序列从未出现过下降。这两个序列在 1992—2003 年间的年变化百分比的最小二乘法回归公式如下：

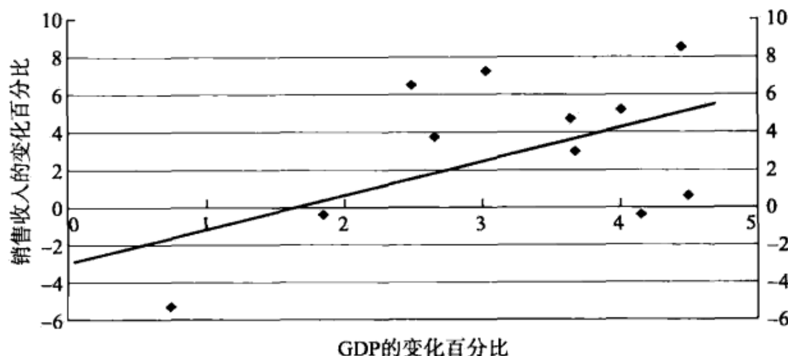


图 12—10　标准普尔工业指数销售收入与 GDP 的年变化百分比的散点图

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 12—5

名义 GDP、国内产品的最终销售收入和标准普尔工业指数的每股销售收入：1993—2003 年

年份	名义 GDP（10 亿美元）	变化百分比	国内产品的最终销售收入（10 亿美元）	变化百分比	标准普尔工业指数的每股销售收入（美元）	变化百分比
1993	6 657.4	5.1	6 689.3	5.1	639.77	3.6
1994	7 072.2	6.2	7 098.4	6.1	672.04	5.0
1995	7 397.7	4.6	7 433.4	4.7	715.38	6.4
1996	7 816.9	5.7	7 851.9	5.6	736.65	3.0
1997	8 304.3	6.2	8 337.3	6.2	741.52	0.7
1998	8 747.0	5.3	8 768.3	5.2	738.82	−0.4
1999	9 268.4	6.0	9 302.2	6.1	801.29	8.5
2000	9 817.0	5.9	9 855.9	6.0	838.78	4.7
2001	10 128.0	3.2	10 135.9	2.8	794.48	−5.3
2002	10 487.0	3.5	10 502.3	3.6	790.86	−0.5
2003	11 004.0	4.9	11 059.2	5.3	847.38	7.1
平均值		5.1		5.2		3.0

资料来源：*Economic Report of the President*, 2005 (Washington, DC: U. S. Government Printing Office, 2005) 和 *Analyst's Handbook* (New York: Standard & Poor's, 2004).

$$\text{标准普尔工业指数销售收入的变化百分比}_t = -2.66 + 1.76 \times \text{名义 GDP}_t\text{ 的变化百分比}$$

$$(0.90)\quad(1.55)$$

调整后的 $R^2 = 0.41$

这些结果表明，标准普尔工业指数销售收入变动的方差大约有 41% 可以由名义 GDP 的变动解释。因此，给定下一年度名义 GDP 的预期增长率，我们可以估计出标准普尔工业指数销售收入的变化百分比，从而得到每股销售收入的数值。例如，假设经济学家对下一年度名义 GDP 增长率的一致性估计为 6%（3.5%的实际 GDP 增长率加上 2.5%的通货膨胀率），将该估计值代入回归方程，我们可以计算出下列估计值：

$$\begin{aligned}\text{标准普尔工业指数销售收入的变化百分比}_t &= -0.027 + 1.76 \times 0.06\\ &= 0.079\\ &= 7.9\%\end{aligned}$$

431 考虑到 2005 年初宏观经济存在很大的不确定性，因此，我们将使用 7%这一较为保守的销售收入增长率估计值。请注意，这也称为销售收入

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的点估计，因为它是基于对 GDP 的点估计得出的。虽然我们知道 GDP 的估计值实际上是一种概率分布，但是我们还是使用了其平均值（期望值）作为我们的点预计值。在具体的实践操作中，我们可能需要考虑几个不同的估计值，并赋予它们不同的概率。

公司净利润的各种估计方法

在估计出市场指数序列的每股销售收入之后，剩下难以估计的部分就是利润率了。根据对整体市场预期水平的不同，我们有三种可供选择的方法。

第一种方法是根据最近的趋势直接估计净利润率。如表 12—6 所示，由于折旧费用、利息费用和税率不断发生波动，因此，净利润率的波动性很大。因而，这是一个最难估计的数据。

第二种方法是先估计税前净（net before tax，NBT）利润率。在估计出税前净利润率之后，我们还需要根据最近的税率及当前的政府税收政策来单独估计税率。

第三种方法是估算营业利润率，营业利润率等于 EBITDA 占销售收入的比例。由于这种方法不受折旧费用、利息费用或税率变化的影响，因此，与净利润率和税前净利润率相比，这是一个更加稳定的变量。我们的分析将从估计营业利润率开始。

在估算出营业利润率之后，将营业利润率乘以销售收入估计值，我们就可以得到 EBITDA 的估计值。随后，我们将分别估计折旧和利息费用，并将它们从 EBITDA 中扣除，从而得到税前收益（EBT）。最后，我们还需要估计预期税率（T），然后将 EBT 乘以（$1-T$），便得到净利润的估计值。接下来，我们将介绍每股收益估计过程的细节，其中首先从对营业利润率的估计开始。

估算总体营业利润率

芬克尔和塔特尔（Finkel and Tuttle，1971）假设下列四个变量会对总体利润率产生影响：

1. 生产能力利用率；
2. 单位劳动成本；
3. 通货膨胀率；
4. 来自国外的竞争。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 12—6

标准普尔工业指数每股销售收入和营业利润率的组成部分：1992—2003 年

年份	每股销售收入	EBITDA[a]		折旧费用		利息费用		所得税		净利润	
		每股	占销售收入的百分比	每股	占销售收入的百分比	每股	占销售收入的百分比	每股	占销售收入的百分比	每股	占销售收入的百分比
1992	617.41	85.72	13.88%	28.80	4.66%	15.38	2.49%	13.51	32.52%	28.03	4.54%
1993	639.77	94.02	14.70%	31.39	4.91%	14.74	2.30%	14.26	29.78%	33.63	5.26%
1994	672.04	106.91	15.91%	32.61	4.85%	14.56	2.17%	20.35	34.06%	39.39	5.86%
1995	715.38	119.18	16.66%	35.62	4.98%	15.25	2.13%	22.76	33.32%	45.55	6.37%
1996	736.65	124.27	16.87%	36.90	5.01%	14.17	1.92%	25.33	34.59%	47.89	6.50%
1997	741.52	128.18	17.29%	38.10	5.13%	13.46	1.82%	25.01	32.63%	51.64	6.96%
1998	738.82	125.93	17.04%	40.40	5.47%	14.21	1.92%	23.09	32.37%	48.24	6.53%
1999	801.29	139.85	17.45%	42.20	5.26%	14.97	1.87%	29.15	35.24%	53.57	6.69%
2000	838.78	151.98	18.12%	43.80	5.23%	16.59	1.98%	32.87	35.90%	58.68	7.00%
2001	794.48	122.68	15.44%	46.40	5.84%	15.96	2.01%	17.70	29.34%	42.62	5.36%
2002	790.86	121.61	15.38%	36.80	4.65%	15.18	1.92%	20.96	30.08%	48.72	6.16%
2003	847.38	136.60	16.12%	43.50	5.13%	15.00	1.77%	27.33	34.99%	50.77	5.99%

a. 表示营业收入的估计值。

资料来源：Adapted from *Financial Analyst's Handbook* (New York: Standard & Poor's, 2004).

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

生产能力利用率 我们通常认为生产能力利用率（capacity utilization rate）与利润率之间存在着正相关关系，因为如果产量占产能的比例上升，那么，单位固定生产成本和固定财务成本都会下降。在生产能力利用率很高的情况下，两者之间的关系可能并非完全呈线性相关，因为当公司被迫使用勉强合格的劳动力和（或）陈旧的工厂、机器设备来达到更高的生产能力时，将会导致公司经营的不经济。表 12—7 表明，1994—1997 年间，生产能力利用率最高达到约 83%，在经历了 2001—2002 年的经济衰退之后，2003 年的生产能力利用率达到了最低的 73%。

表 12—7

影响总体利润率的变量：生产能力利用率以及薪酬、劳动生产率和消费者价格指数的变化百分比：1992—2003 年

433

年份	生产能力利用率（MFG） 百分比	薪酬/工作小时 变动百分比	产出/工作小时 变动百分比	单位劳动成本 变动百分比	通货膨胀率 百分比
1992	79.4	5.3	4.0	1.2	2.9
1993	80.3	2.2	0.4	1.6	2.7
1994	82.6	2.1	1.2	0.5	2.7
1995	82.7	2.1	0.5	1.6	2.5
1996	81.1	3.1	2.7	0.7	3.3
1997	82.6	3.0	1.6	1.4	1.7
1998	82.0	5.4	2.7	3.2	1.6
1999	81.4	4.4	2.8	1.8	2.7
2000	81.1	6.5	2.8	4.2	3.4
2001	75.4	4.5	2.5	1.5	1.6
2002	73.9	3.6	4.4	−1.1	2.4
2003	73.4	4.2	4.4	−0.4	1.9

资料来源：*Economic Report of the President*，2005（Washington，DC：U.S. Government Printing Office，2005）.

单位劳动成本 单位劳动成本的变化是两个独立因素共同影响的结果：（1）每小时工资的变动；以及（2）劳动生产率的变动。根据经济环境的不同，每小时工资成本通常每年都会增加不等的数额。如表 12—7 所示，每小时工资的年增长率在 2.1%～6.5%的范围内变动。如果工人的生产率没有提高，那么，每小时工资成本的增加将等于单位劳动成本的增加。幸运的是，由于技术革新和机械化程度的提高，工人的每小时产出（劳动生产率的指标）也在不断增加——我们的劳动生产率正在不断提高。如果每小时工资增长了 5%，同时劳动生产率也提高了 5%，那

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

么，单位劳动成本将保持不变，因为工人通过生产更多的产品抵消了工资的增长。因此，单位劳动成本的增加是每小时工资变化的百分比减去该时期内劳动生产率增加值的差的函数。由于计量方法方面的问题，实际的关系并非完全如此，但与表 12—7 的结果非常接近。例如，在 1996 年，劳动生产率增长了 2.7%，几乎等于同期每小时工资的上升幅度（3.1%），因此，单位劳动成本的变动非常小。相反，在 2001 年，每小时工资上升了 4.5%，而劳动生产率却由于经济衰退仅增长了 2.5%。这导致单位劳动成本增加了 1.5%。由于单位劳动成本是公司的主要可变成本，因此，我们通常认为营业利润率与单位劳动成本的变化百分比之间存在负相关关系。也即，与 20 世纪 90 年代中期和 21 世纪初期（1994—1996 年，以及 2002—2003 年）出现的情况类似，单位劳动成本的较小（低于平均水平）变化应该相应地产生一个高于平均水平的营业利润率。

通货膨胀率　通货膨胀率对经济总体利润率的确切影响尚无定论。芬克尔和塔特尔假设通货膨胀率与利润率之间存在正相关关系。他们认为高通货膨胀率会提高公司将高成本转嫁给消费者的能力，从而会提高
434 利润率。其次，假设通货膨胀属于经典的需求拉动型，那么，价格的上涨代表宏观经济活动更加活跃，通常这也会伴随着更高的利润率。

与上述说法相反，许多研究者对不少行业能否在成本上升时不断提高价格存在质疑。假设存在一个能对成本造成 5%影响的通货膨胀率，我们的问题是，是否所有的企业都能完全将这些增加的成本转嫁给它们的消费者？如果公司的提价幅度与成本的上涨幅度相等，那么，它们的利润率会是固定的，不会上升。只有当公司的提价幅度超过成本上涨幅度时，它才能通过这个方法增加利润率。由于产品需求弹性的限制[9]，许多公司无法随成本的增加同步提高价格，从而导致利润率下降。在这些情况下，有人认为实际上没有公司能够提高利润率，并且没有多少公司能够维持原有的利润率。因此，我们认为当通货膨胀率上升时，总体利润率很可能会下降。

由于存在上述两种截然不同的看法，我们需要借鉴实证证据来确定通货膨胀与营业利润率之间的关系。

来自国外的竞争　芬克尔和塔特尔（Finkel and Tuttle，1971）认为出口市场的竞争程度要超过国内市场的竞争程度，因此，出口销售收入的利润率要更低一些，这意味着美国公司可以通过降低出口来提高利润率。相反，格雷（Gray，1976）认为我们不仅需要考虑独立公司之间的出口额，而且还应相对于整体出口额对其进行分析。此外，他还认为进口对营业利润率具有负面冲击，因为它们会影响所有竞争性国内产品的出售价格。因此，关于国际贸易对营业利润率的影响也存在不同看法，这也是一个实证性的问题。

通过对 1977—1997 年年度数据的分析，我们证实了营业利润率与生

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

产能力利用率之间总是存在显著的正相关关系，而单位劳动成本与营业利润率之间总是存在显著的负相关关系。但是，通货膨胀率与国际贸易变量在多重回归分析中从未表现出显著的相关关系。最后，利润率与通货膨胀率之间一直都是负相关关系。

因此，在估算营业利润率时，我们应密切关注经济的生产能力利用率与单位劳动成本变化率。例如，我们可以考察在经济周期的两个极端将会发生什么情况。在经历了经济衰退期之后，生产能力利用率将会上升，同时由于劳动生产率不断提高，单位劳动成本也会缓慢上升，因此，营业利润率会有强劲的增长。

相比之下，在商业周期的高峰，公司会满负荷运转，因此，生产能力利用率将会下降。由于存在通货膨胀预期，工资将会大幅上涨而劳动生产率却只会小幅增加，这将导致单位劳动成本大幅上涨。结果，当经济周期达到顶点时，营业利润率可能出现一个较大幅度的下降。

如何使用这些信息来估计营业利润率呢？最重要的是在目前的水平上确定其未来的变化方向。利润率变动的大小则取决于当前经济所处的商业周期阶段，以及生产能力利用率和单位劳动成本预期变化的方向和大小。

在得到营业利润的估计值之后，我们可以将营业利润的估计值与每股销售收入相乘，从而得出 EBITDA 的美元值。表 12—6 给出了营业利润各个组成部分的数据。

估计折旧费用

435 如图 12—11 所示，自 1992 年以来，每股折旧费用序列只下降过一次（2002 年）。这不足为奇，因为折旧费用是与固定资产总值相关的固定

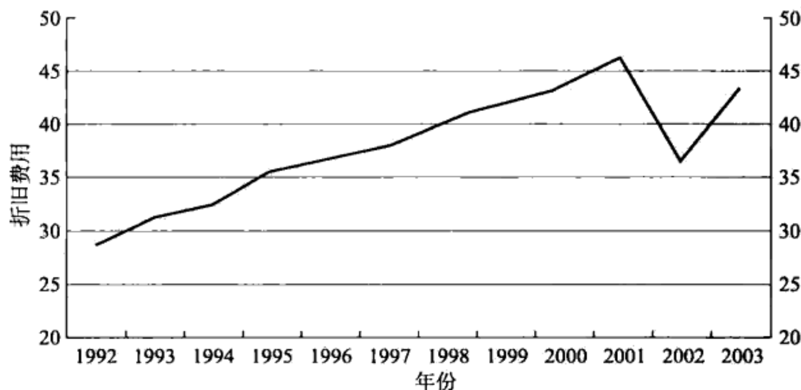


图 12—11 标准普尔工业指数折旧费用的时间序列图

资料来源：数据摘自表 12—6。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

成本费用估计值，而固定资产总值通常都会不断增加。因此，重要的问题不是每股折旧费用会增加还是降低，而是它将增加多少。

我们可以用两种方法来估计折旧费用。首先，可以使用时间序列分析，即基于近期趋势来推算未来的增长幅度。由于表 12—6 的一栏显示了折旧费用占销售收入比例的数据，有些人会因此认为这是一种估计折旧费用的方法——这显然是错误的。折旧是一种固定费用，这意味着它不会随销售收入的变动而变动。如表 12—6 所示，折旧费用占销售收入的比例一直在 4.65%～5.84%之间变动，这与它固定成本的本质是一致的。

其次，我们可以根据对不动产、厂房和设备（PPE）的估计得出一个估计值，并将 PPE 估计值乘以历史折旧率，得到折旧费用的估计值。这个方法需要两个步骤。第一，根据销售收入和 PPE 的关系，也即历史趋势预期的 PPE 周转率来估计 PPE 的大小。在表 12—8 中，PPE 周转率的历史数据序列一直稳定在 2.60～2.90 之间，直到 1999 年和 2000 年才开始出现显著上升（见图 12—12）。因此，我们可以根据销售收入的估计值得到 PPE 的估计值。第二个需要估计的是折旧费用与 PPE 的比值，如表 12—8 和图 12—13 所示，这个比例随时间的推移而不断上升，从 1992 年的 11%上升至 2003 年的约 15%。我们可以预测这种趋势的出现是技术

表 12—8

估计标准普尔工业指数的折旧费用和利息费用所需要的参数

年份	折旧费用	PPE 净值	销售收入/PPE 净值	折旧费用/PPE 净值	利息费用	总资产周转率	长期债务	长期债务/总资产	利息费用/长期债务	长期政府债券的收益率
1992	28.8	263.51	2.34	10.93	15.38	0.88	147.18	0.21	10.45	7.67
1993	31.4	254.15	2.52	12.35	14.74	0.90	139.70	0.20	10.55	6.59
1994	32.6	258.97	2.60	12.59	14.56	0.92	143.34	0.20	10.16	7.37
1995	35.6	268.66	2.66	13.26	15.25	0.95	156.44	0.21	9.75	6.88
1996	36.9	266.78	2.76	13.82	14.17	0.97	153.59	0.20	9.23	6.71
1997	38.1	271.97	2.73	14.00	13.46	0.93	160.42	0.20	8.39	6.61
1998	40.4	275.22	2.68	14.68	14.21	0.86	174.56	0.20	8.14	5.58
1999	42.2	286.26	2.80	14.73	14.97	0.83	193.83	0.20	7.72	5.87
2000	43.8	282.90	2.96	15.50	16.59	0.84	195.21	0.20	8.50	5.94
2001	46.4	287.36	2.76	16.15	15.96	0.77	229.45	0.22	6.96	5.49
2002	36.8	279.62	2.83	13.14	15.18	0.77	246.99	0.24	6.15	5.43
2003	43.5	292.06	2.90	14.89	15.40	0.76	251.34	0.23	6.13	4.30

资料来源：Adapted from *Financial Analyst's Handbook* (New York: Standard & Poor's, 2004). Reprinted with permission.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

进步的结果，因为技术进步缩短了生产设备的使用生命周期，这也就意味着年折旧率的提高。因此，可以通过 PPE 及其折旧率的估计值来估算折旧费用。

437

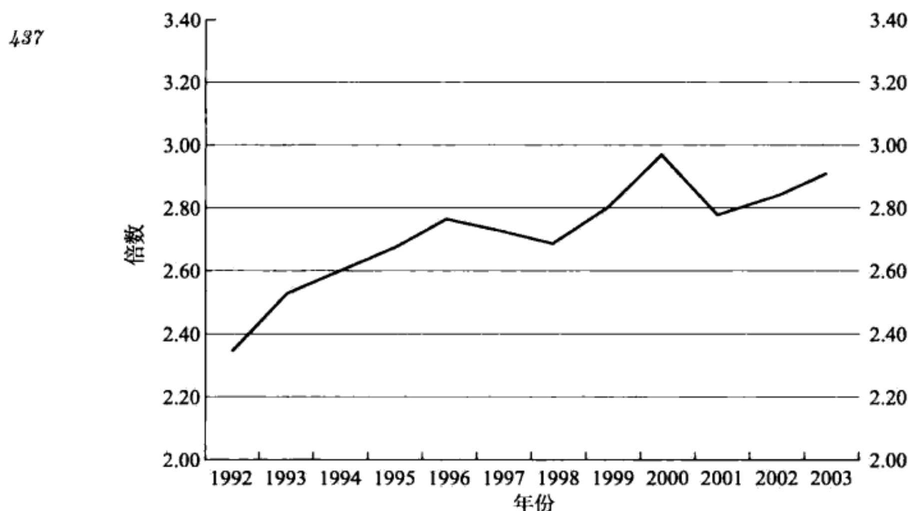


图 12—12 标准普尔工业指数销售收入与 PPE 之间比率（PPE 周转率）的时间序列图

438

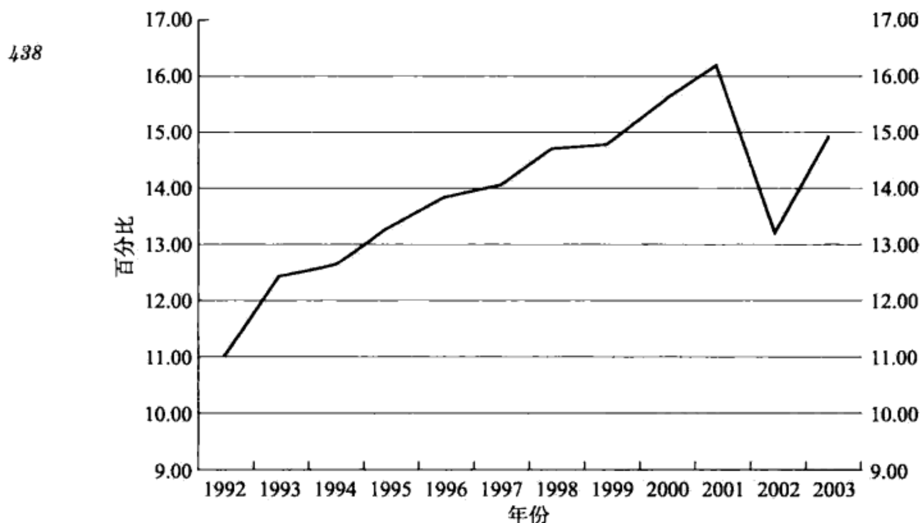


图 12—13 标准普尔工业指数折旧费用与 PPE 账面价值比率的时间序列图

在得到折旧费用的估计值之后，将折旧费用从营业利润估计值中扣除，便得到 EBIT 的估计值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

估计利息费用

估计利息费用的前提是对未清偿债务的估计（债务会增加吗？会增加多少？）和利率水平的估计（你认为未来利率会上升还是下降？）。

为了估算利息费用，我们需要估算这两部分（未清偿债务和债务的平均利率），并确定两者的综合影响。表 12—8 给出了基本的数据，图 12—14 的图形表明未清偿债务具有稳定的上升趋势。最后，图 12—15 中

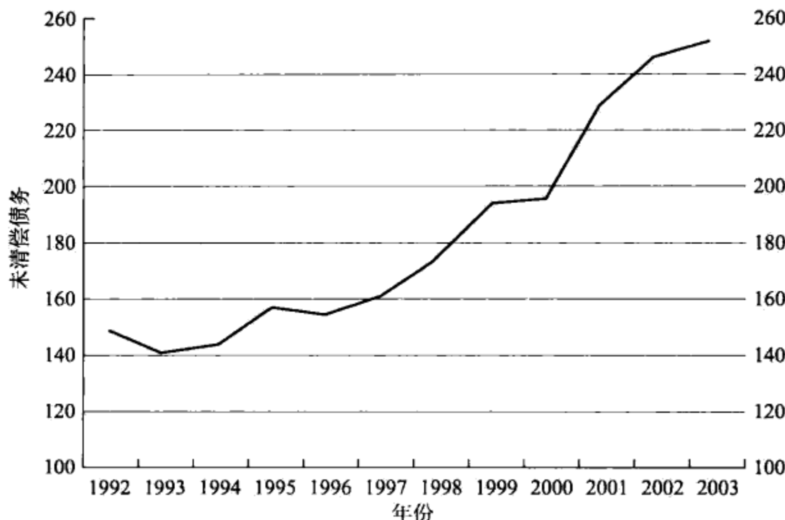


图 12—14 标准普尔工业指数未清偿债务的时间序列图

439

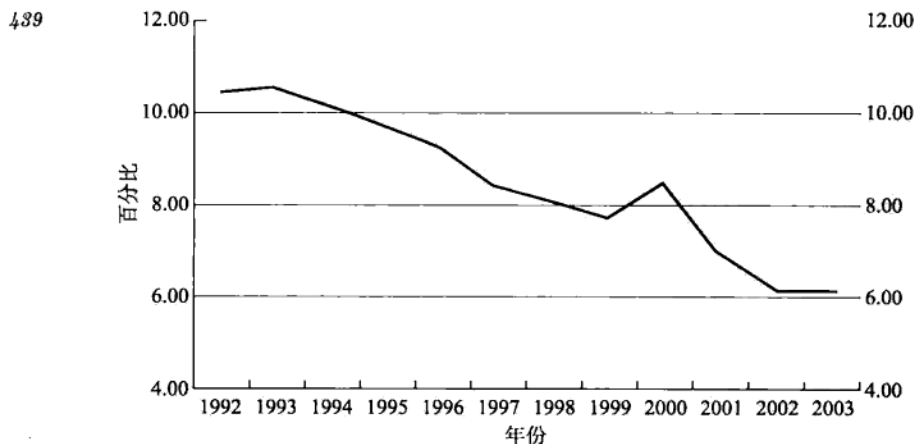


图 12—15 标准普尔工业指数未清偿债务的利率的时间序列图

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

债务平均利率的时间序列图显示出利率具有下降的趋势。不过，考虑到当前的经济环境以及美国联邦储备委员会在2004—2005年的市场操作，我们不应认为这个趋势会持续下去。

在估计未清偿债务之前，我们需要进行以下两个估计：(1) 基于公司预期的总资产周转率估计公司的总资产数额；以及 (2) 基于平均总债务与总资产的比率估计公司的预期资本结构。这两个比率都包括在表12—8中。

与折旧费用类似，利息费用一般也是一个固定支出，但是也受公司的财务决策和债务成本（即利率）的影响。因此，利息费用占销售收入的比例不应用来估计利息费用。

在估计出利息费用（参见图12—16的时间序列图）之后，我们可以将利息费用从每股EBIT中扣除，从而得到EBT的估计值。

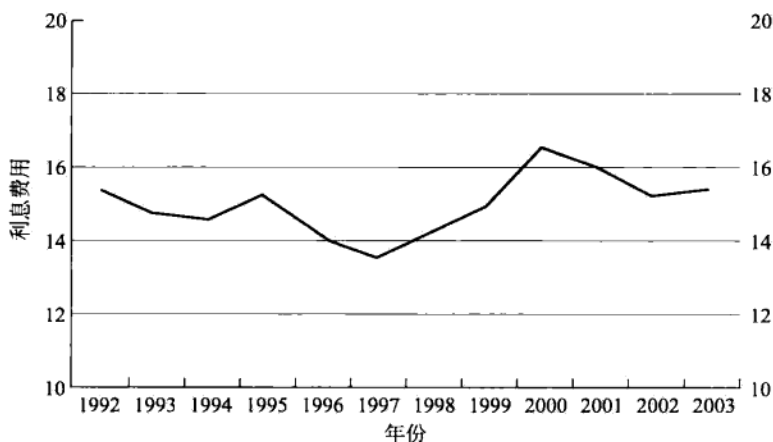


图 12—16　标准普尔工业指数利息费用的时间序列图

估计税率

这是估计标准普尔工业指数每股收益的最后一步。如表12—6所示，过去12年间的平均税率约为33%，这与税率一直在32%～35%之间变动的趋势是一致的。

对未来税率的估计向来比较困难，因为它取决于政府的行为。我们需要评估当前的税率，以及影响工商企业的最新税收法规（例如，税务优惠）。在估算出税率（T）之后，我们将（$1-T$）乘以每股EBT，便可以得到标准普尔工业指数每股收益的估计值。

440　在下一小节，我们将通过估计2005年的每股收益来展示这一过程。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

计算每股收益：一个案例

接下来，估计每股收益的演示强调的是估计的过程而非具体的数字。实际进行这项操作的分析师都会进行长时间的深入分析。在这个例子中，我们采用 2004 年的数据（大多是估计值）来估计 2005 年标准普尔工业指数的每股收益。

步骤 1 根据 2004 年名义 GDP 的估计值（约 11.728 万亿美元）来估计 2005 年的名义 GDP。2004 年，美国宏观经济处于 2001 年经济衰退之后的第三个繁荣年份。现在的问题是，2005 年的经济增长会有多强劲？最近公布的数据显示 2005 年的增长率不会与 2004 年一样高。名义 GDP 的增长率约为 6.6%。当前，预期 2005 年的实际 GDP 增长率为 3.5%，而通货膨胀率为 2.5%。这样，2005 年的名义 GDP 的增长率为 6.0%，达到 12.43 万亿美元。

步骤 2 图 12—10 表明，公司销售收入与名义 GDP 之间具有很强的相关关系。2004 年的名义 GDP 增长了约 6.6%；标准普尔工业指数的销售收入估计为每股 923 美元，比 2003 年大约增加了 9%。由于 2005 年的名义 GDP 预期只增长 6%，因此，我们预期销售收入会有合理的增长，但不会与 2004 年一样高。具体而言，对标准普尔工业指数销售收入的一致估计为增长 7%左右，达到每股 988 美元。

步骤 3 营业利润率从 1999 年开始上升，并在 2000 年达到 18.1%的顶峰，但在接下来的 2001 年的衰退中降低到 15%～17%的范围内。我们估计营业利润率在 2004 年大约会增加到 17%，并预期 2005 年的生产能力利用率将会从 2004 年第 4 季度的 73%持续回升，这是一个积极的因素。相反，单位劳动成本在 2004 年增长了约 2%，预计 2005 年单位劳动成本的上涨幅度可能更大，因为在经济扩张时期，工人工资增长稳定，但是劳动生产率增长相对缓慢，这将对利润率产生显著的负面影响。这两个因素共同作用的结果是，营业利润率将下降到约 16%，这意味着 2005 年营业利润为 158 美元（=0.16×988 美元）。

步骤 4 2004 年，每股折旧费用大约为 46 美元。如前所述，我们估计 2005 年的每股销售收入为 988 美元，并且 PPE 周转率稳定增长至 3。我们预计 PPE 周转率具有一定的稳定性，因此，将使用 3 作为 PPE 周转率的估计值，这意味着 PPE 为 329 美元。折旧费用/PPE 周转率比率（百分比）除 2002 年外都在稳定上升，2004 年的值为 15.2%。我们假设它会在 2005 年小幅上升至 15.5%，这意味着 2005 年的折旧费用会是 51 美元（=0.155×329 美元）。因此，EBIT 的估计值为 107 美元（=158 美元－51 美元）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

步骤5 利息费用在过去几年中的增长幅度有限。虽然未清偿债务也有所增长，但是债务总量的增长部分被利率的下降抵消了。2005年，销售收入估计为988美元，总资产周转率估计为0.75，由此可以算出总资产为1 317美元。长期债务融资占总资产的比例增加到了23%，这意味着长期债务为303美元。如前所述，债务利率在2003年和2004年都下降到了约6%，但是，这一情况在2005年发生了逆转，因此，我们估计债务的利率为7%。这意味着2005年的每股利息费用约为21美元（=0.07×303美元)。因此，EBT的估计值为86美元（=107美元－21美元)。

步骤6 我们之前分析显示的税率为33%，根据这一税率，我们得到2005年的每股净利润为57.62美元（=86美元×0.67)。为了分析简便，我们将这个EPS估计值取整为每股58美元。

单位：美元

441

销售收入	988.00
EBITDA	158.00 (0.16)
折旧费用	51.00
EBIT	107.00
利息费用	21.00
EBT	86.00
所得税	28.38 (0.33)
净利润（EPS)	57.62

估计股票市场的收益乘数

在获得每股收益的估计值之后，下一步就要估计收益乘数。将每股收益的估计值乘以未来收益乘数的估计值，便得到了股票市场指数序列内在价值的估计值。与之前根据现金流量估值所采用的投资决策原则类似，如果基于预估市盈率和EPS估计值计算的内在价值高于当前的市场价格，就应提高美国股票在投资组合中的权重；反之，如果计算出来的内在价值低于当前的市场价格，就应降低美国股票在投资组合中的权重。

前面与表12—4的相关讨论表明，收益乘数（即市盈率，P/E）在整个期间内的波动率要高于每股收益的波动率，因为收益乘数对k与g之

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

间差额的变化非常敏感。我们将考察市盈率公式中的每一个变量，以确定影响这些变量的因素以及这些因素为什么会发生变化。基于以上理解，我们便可以展示投资者应如何估计收益乘数。

收益乘数的决定因素

根据股利贴现模型，影响收益乘数或市盈率的变量主要包括：

$$P/E = \frac{D_1/E_1}{k-g} \tag{12.6}$$

其中：

D_1＝时期 1 的预期股利，它等于 $D_0(1+g)$；

E_1＝时期 1 的预期收益；

D_1/E_1＝时期 1 的预期股利支付率；

k＝股票的必要收益率；

g＝股票股利的预期增长率。

因此，影响一个国家的普通股股票收益乘数的主要变量包括：

- 该国普通股股票的综合股利支付率；
- 该国普通股股票的必要收益率；
- 该国普通股股票的股利预期增长率。

442 由于这个公式是根据股利贴现模型推导出来的，股利贴现模型假设股利在无限期内以固定增长率增长；另外，必要收益率也是一个长期估计值。因此，k 和 g 的估计值也应该是一个长期估计值。所以，虽然这些变量可能会受短期事件的影响，但是，它们不会每年都出现重大变动。

在考虑了 k 和 g 的值之后，对股利支付率的分析就相对容易了。因此，我们讨论的顺序将是：

- 估计必要收益率（k）的值；
- 估计股利增长率（g）的值；
- 估计股利支付率（D_1/E_1）。

估计必要收益率

收益乘数的计算公式表明，收益乘数与必要收益率是负相关的；投资者的必要收益率越高，他愿意为未来收益现金流量支付的成本就越小。我们前面的分析表明，必要收益率（k）是由如下因素决定的：(1) 经济中的无风险利率（RFR）；(2) 投资期间内的预期通货膨胀率（I）；以及

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（3）具体投资的风险溢价（RP）。

在本章前面的部分中，我们推导出 k 的估计值如下：

NRFR	风险溢价	k 的估计值	描述
0.028	0.02	0.048	短期 RFR 和较低的风险溢价
0.045	0.04	0.085	中期 RFR 和中等风险溢价
0.048	0.06	0.108	长期 RFR 和历史风险溢价

估计股利增长率

在本章前面的部分中，我们还介绍了通过贴现现金流量模型估计的股利和收益增长率。读者可以回忆公式（12.4）：

$$g=b\times ROE$$

通过对商业周期内股利支付率的讨论，我们认为合理的长期留存比率（b）应当为 55%。

基于对杜邦体系三个组成部分的分析，我们得出了长期 ROE 的估计值。结果表明，在过去 20 年中，标准普尔工业指数的 ROE 总体呈上升趋势。这是因为近年来利润率不断增加，以及总资产周转率的下降被财务杠杆的增大所抵消。在长期内，我们估计 ROE 的值为 14%。将这些数值综合起来，我们得到：

$$g=0.55\times 0.14=0.077=7.7\%$$

在得到 k 和 g 的估计值以及股利支付率（1 减去 0.55 的留存收益率）之后，下面将讨论收益乘数的估计。

估算股利支付率

根据市盈率的计算公式，我们可以发现股利支付率与市盈率之间存在正相关关系。因此，如果 k 与 g 之间的差额为一个固定值，那么，随着股利支付率的上升，收益乘数也会上升。如前所述，股利支付率等于 1 减去留存比率（b）。因此，如果股利支付率增加，那么，收益留存比率（b）将会下降，从而导致股利支付的增长率（g）趋于下降。所以，股利支付率与预期股利增长率（g）之间在一定程度上存在相互抵消的关系。

443

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

在对股利增长率的介绍中，我们发现，20 世纪 70 年代的留存比率较高，而在 80 年代初期有所下降，但是从 1993 年以来又重新上升。留存比率的上升意味着股利支付率在近年来不断下降。

股利支付率——积极决策还是剩余的决策？ 在考察或估计总体市场或个别公司的股利支付率时，很重要的一点就是分析股利支付是：(1) 管理层（和董事会）的一项积极决策；还是 (2) 一项剩余的结果，因为积极决策就是支付股利。显然，如果股利支付率为一项积极决策，那么，股利支付率会与收益同步变动。相反地，如果股利支付额是一项积极决策，那么，这意味着股利支付率是一项剩余的决策。在后一种情况下，股利支付额会相对稳定，并且稳定上升；而股利支付率则会有较大的波动，因为它取决于收益的数额。也就是说，股利支付率可能会在低收益时期显著上升，而在高收益时期显著下降。

图 12—17 和图 12—18 的时间序列图形支持了剩余支付理论，从图 12—17 中可以看出，股利支付金额相当稳定；而从图 12—18 中可以看出，股利支付率的波动性很大。具体而言，在 1993—2000 年的经济扩张期间，股利支付率趋于下降，而在 2001 年的经济衰退期间则出现了小幅上升，并在 2002—2003 年的经济复苏期再次趋于下降。也就是说，收益
444 留存比率与收益变动之间存在正相关关系。因此，在估计股利支付率时，我们有必要运用时间序列方法来估算股利支付额，然后用它除以收益的估计值，得到股利支付率。由于股利支付率的波动性很强，所以，重要的不是强调年度股利支付额的变化，而是要在商业周期内从长远的角度来考虑股利支付率。

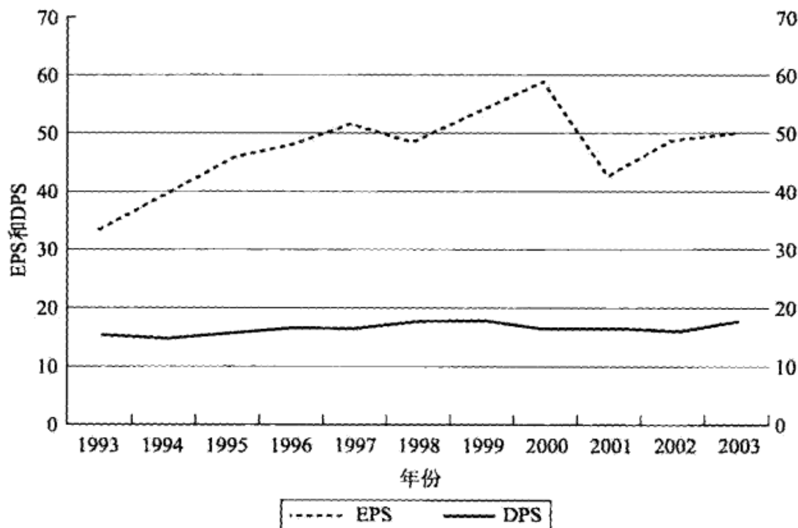


图 12—17　标准普尔工业指数的每股收益和每股股利

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

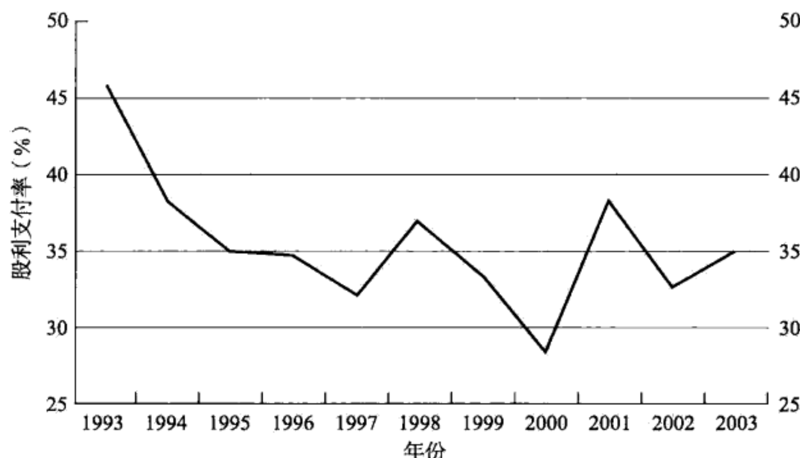


图 12—18　标准普尔工业指数的股利支付率

除了分析股利支付率的周期性变动之外，我们还应考虑其长期趋势。现在看来，这个长期趋势是逐渐下降的。具体而言，公司存在提高留存比率的趋势，原因如下：首先，在过去的 10 年里，公司具有较高的 ROE（一般介于 15%～20%），这说明公司拥有较多的高收益率投资机会。这一说法支持了股利支付率较低的现实。其次，越来越多的公司采用另外一种股利支付方法——股票回购。从税收的角度看，股票回购对于投资者更为有利。股票回购将导致股票的数量减少、每股收益增加以及估值水平提高，而这些都不像股利支付那样需要缴税。

估计收益乘数：一个案例

估计收益乘数有两种方法。第一种方法从当期的收益乘数着手，并基于乘数的三个主要组成部分的变动来预测收益乘数变动的方向和大小。

第二种方法是在对市盈率计算公式中三个组成部分的具体值进行估计的基础上，直接估算收益乘数的值。这种方法通常需要在乐观和悲观的场景下估计几个不同的值。

变动方向法　该方法先求出当前的收益乘数，然后估计股利支付率以及影响 k 和 g 变量的变动方向和程度。其中，变动的方向比变动的大小更重要。

445 我们必须估计的值包括：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

1. 股利支付率的变动
2. 实际 RFR 的变动
3. 通货膨胀率的变动
4. 股票风险溢价的变动

（以上 1～4 为 k 值的变动）

5. 盈利留存比率的变动
6. 股权收益率（ROE）的变动

（以上 5～6 为 g 值的变动）

由于收益增长率较高，从而股利支付价值较低，因此，近期的股利支付率通常被认为会相对稳定。2005 年的收益增长率被认为比较接近长期平均值。因此，股利支付将不会发生变动。

在三个影响股票必要收益率（k）的因素中，实际 RFR 在 2005 年可能会小幅下降，因为 GDP 实际增长率将会小幅下降。2004 年的通货膨胀率较低（2.7%），预计接近于 2005 年的水平。最后，股票风险溢价在 2003 年和 2004 年下降之后，在 2005 年预期将会保持相对稳定。因此，基于三个组成部分未来变动趋势的预期，我们认为股票必要收益率（k）在 2005 年总体上也不会发生变动。

收益乘数估计中的最后两个因素与增长率相关。如前所述，我们预期股利支付率会较为稳定，这意味着具有一个稳定的长期留存比率。预期总体的 ROE 在 2005 年会有小幅下降。首先，2005 年的预期利润率会从 2004 年的高位小幅回落；其次，在经济复苏的过程中，总资产周转率应不会发生变化；最后，我们预计 2005 年的财务杠杆比率会有小幅下降，因为公司在不断降低它们的财务杠杆。利润率小幅回落、总资产周转率保持不变以及财务杠杆降低的总体结果是 ROE 在 2005 年将小幅下降。因此，由于留存比率和 ROE 的小幅下降，我们预期增长率也会有小幅下降。[10] 总之，我们预期：

- 股利支付率保持稳定；
- 必要收益率不变；
- 增长率小幅下降。

总体来说，这意味着收益乘数会有一个非常小的降幅。2005 年初的预估收益乘数约为 18 倍。根据以上分析，2005 年间的收益乘数将会在 17～18 倍之间。

具体的估计方法　这个方法首先估算出以下三个变量值的范围：股利支付率（D/E）、必要收益率（k）以及增长率（g）；然后，根据三个变量估计值的范围得出收益乘数的具体估计值。我们前面介绍过，留存比率在过去 10 年中一直在 45%～65%之间浮动。因此，合理的股利支付率（D/E）应该是 45%。

必要收益率（k）的估计可以用国债利率加上普通股的风险溢价估计值估计出来。合适的风险溢价水平在 2%～6%之间，具体数值取决于用来估算名义无风险利率的国债类别。这个 6%的估计值源于伊博森-辛奎

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

446 菲尔德根据1926—2004年期间的数据研究得出的长期风险溢价的几何平均值。这个方法使用短期国债作为无风险利率。值得注意的是，在最近的期间里（1977—2004年），风险溢价一直在2.5%～5.5%的范围内。如前所述，在2005年初，短期国债的利率约为2.8%，10年期国债的利率约为4.5%，长期国债的利率为4.8%。请注意，这些利率水平都处于近20年来利率变动范围的最底部。大多数研究者认为利率在2005年将小幅上升。为了反映这种情况，我们需要对其进行调整，并得到如下可能的场景：

		2005年末的预期值
A. 10年期国债		5.0%
历史风险溢价		6.0
	k的估计值	11.0%
B. 10年期国债		5.0%
低风险溢价		2.0
	k的估计值	7.0%
C. 10年期国债		5.0%
中等风险溢价		4.0
	k的估计值	9.0%

因此，必要收益率（k）在7%～11%的范围内。

对增长率（g）的估计是以当前及预期的股权收益率（ROE）和留存比率为基础的。图12—5表明，在1992—2003年间，标准普尔工业指数的ROE在14%～20%的范围内，但是，自1997年以来，ROE一直趋于下降并且目前正处于最底部。假设2005年经济处于2002年初正式开始的经济扩张周期的中段，那么，12%～15%的ROE估计值是比较合理的。如前所述，留存比率一直在45%～65%的范围内。因此，对增长率的保守估计将是用45%的留存比率乘以12%的ROE：$0.45\times0.12=0.054$；而乐观估计则是用60%的留存比率乘以15%的ROE：$0.60\times0.15=0.09$。将上面的结果总结如下：

股利支付率	0.40～0.55
国债收益率	0.028～0.048
股票风险溢价	0.020～0.060
必要收益率（k）	0.07～0.11
ROE	0.12～0.15
可持续增长率	0.06～0.08

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

通过采用较为乐观的数值（k 与 g 之间的差额为正），我们得到了一个合理且高度乐观的最高估计值；而通过采用悲观场景的估计值，我们可以得到一个较为保守的最低估计值。股利支付率（D/E）的数值应当与留存比率保持一致。

最高估计值：D/E=0.45

$k=0.09$

$g=0.07(=0.50\times0.14)$

$$P/E=\frac{0.45}{0.090-0.070}=\frac{0.45}{0.02}=22.5\text{ 倍}$$

447 最低估计值：D/E=0.60

$k=0.11$

$g=0.06$

$$P/E=\frac{0.60}{0.11-0.06}=\frac{0.60}{0.05}=12\text{ 倍}$$

因此，这些数据表明收益乘数的范围大约在 12～23 倍之间，中间值大约为 18 倍。这个中间值与我们运用变动方向法估计出的 17～18 倍的预期市盈率是一致的。

计算市场序列价值的估计值

之前，我们估计标准普尔工业指数的每股收益为 58 美元。显然，我们还可以获得更多的收益估计值（在其他假设条件下）。

在对市盈率的分析中，我们估计市盈率的范围大约在 12～22.5 倍之间。现在，我们将 58 美元的每股收益估计值乘以不同的收益乘数估计值，便可以得到对标准普尔工业指数序列内在价值的估计值：

12.0×58 美元	=696
15.0×58 美元	=870
18.0×58 美元	=1 044
21.0×58 美元	=1 218
24.0×58 美元	=1 392

我们将这几个估计值与市场的当前指数价格 1 342 进行对比可以发现，只有一个估计值给出了买入信号。或者说，当前的市场价格对应的市盈率为 23.1 倍（=1 342/58），这与我们的最高市盈率估计值很接近。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

这个例子旨在帮助读者理解估计的过程。这里对 D/E、k 和 g 的估计过程并不像专业分析师所使用的估计过程那么复杂。此外，我们使用的是每股收益的点估计值，而不是区间估计（悲观的、乐观的和最可能的），而后者可能是专业人士更青睐的。我们的介绍提供了估计过程的框架，包括形成股票基本分析的基础理论，理解相关的变量并理解它们与每股收益以及收益乘数这些关键估计值的关系是很重要的。请注意，对于贴现现金流量模型和收益乘数模型来说，k 和 g 是非常重要的两个关键变量，它们分别是用于贴现的必要收益率以及收益、现金流量和股利的预期增长率。

运用其他相对估值指标

除了市盈率之外，投资者还会使用其他几个比率作为相对估值指标。具体而言，在进行行业和公司股票分析时，分析师会将这些估值指标与总体市场、其他行业以及同行业内的其他公司股票进行比较。因此，熟悉这些指标的历史变动情况和计算方法也是非常重要的。这些相对估值指标主要包括：

- 市净率（P/BV）；
- 市现率（P/CF）；
- 市售率（P/S）。

448 **计算相对估值比率** 这些比率的计算一般都与估值变量（例如，账面价值、现金流量和销售收入）测量方法之间的差异直接相关。当然，我们还必须决定是使用历史数据还是预估数据。也就是说，我们应该将当前价格与历史估值变量（例如，去年的现金流量）进行比较，还是应该将当前价格与预期的未来变量（例如，行业或公司的预期现金流量）进行比较？与前面的比较一样，我们更倾向于使用预估的未来变量。

在以当期估值为目的计算市净率（P/BV）时，市净率等于当前的股票市场价格除以公司股票的每股账面价值。为了历史说明的目的而计算此比率时，我们会采用每年的平均价格，它等于该年内最高价和最低价的平均值。如前所述，我们有必要确定是采用历史账面价值（即第 t 年的股票平均价格除以第 t 年末的账面价值），还是使用未来账面价值（即第 t 年的股票平均价格除以第 $t+1$ 年末的账面价值估计值）。与市盈率指标类似，在运用未来值计算某个比率时，计算出的比率一般要比运用历史值计算出的比率低一些，且波动性较小。表 12—9 列示了两种 P/BV 指标的值，而图 12—19 则给出了它们的图形。除了最后一年（2003 年）需要的 2004 年数据尚未公布之外，预估指标都采用第 $t+1$ 期期末的实际值进行计算。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 12—9

标准普尔工业指数的相对估值比率

449

年份	市净率		市现率（EBITDA）		市售率		市盈率	
	t	*t*+1	*t*	*t*+1	*t*	*t*+1	*t*	*t*+1
1992	2.44	2.56	5.72	5.22	0.79	0.77	17.49	14.58
1993	2.71	2.47	5.53	4.87	0.81	0.77	15.47	13.21
1994	2.54	2.36	5.02	4.50	0.80	0.75	13.62	11.78
1995	2.81	2.68	5.36	5.14	0.89	0.87	14.03	13.34
1996	3.33	3.21	6.40	6.20	1.08	1.07	16.60	15.40
1997	4.06	3.80	7.85	7.99	1.36	1.36	19.48	20.86
1998	4.86	4.26	10.21	9.19	1.74	1.60	26.65	24.00
1999	5.47	4.89	11.81	10.87	2.06	1.97	30.83	28.15
2000	5.02	4.86	11.14	13.80	2.02	2.13	28.85	39.72
2001	3.91	4.39	11.11	11.21	1.72	1.72	31.99	27.98
2002	3.65	3.11	9.32	8.29	1.43	1.34	23.26	22.70
2003	3.02		8.03		1.29		21.98	

450

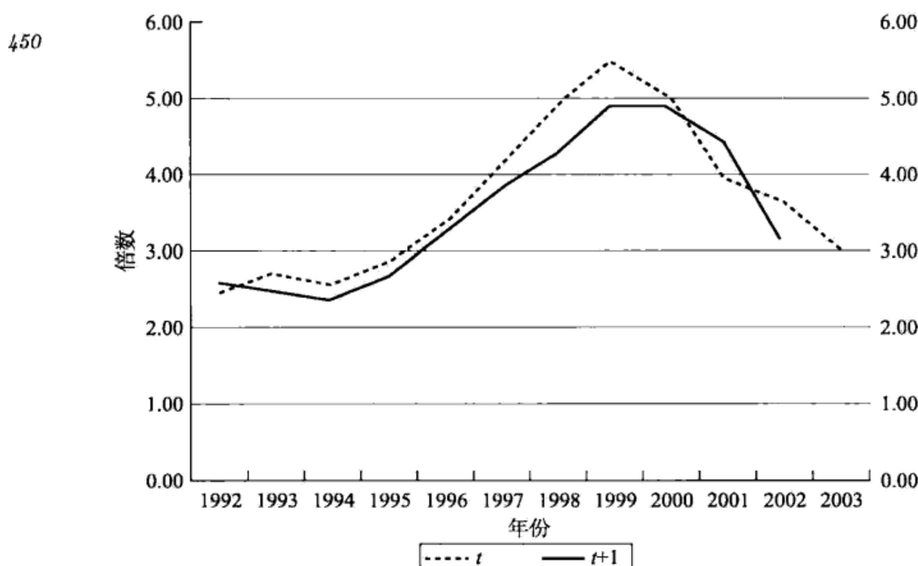


图 12—19　标准普尔工业指数的市净率时间序列图

市现率（P/CF）等于第 *t* 年的股票平均价格除以历史或预期的每股现金流量。与其他多数分析师相似，我们使用 EBITDA 作为现金流量指

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

标，虽然它是一个非常不完善的现金流量代理变量。类似地，除了最后一年要求的数据未公布外，我们使用第 $t+1$ 期的 EBITDA 来计算其他年份的预估指标。表 12—9 列示了两种指标的数值，而图 12—20 则给出了它们的图形。

451

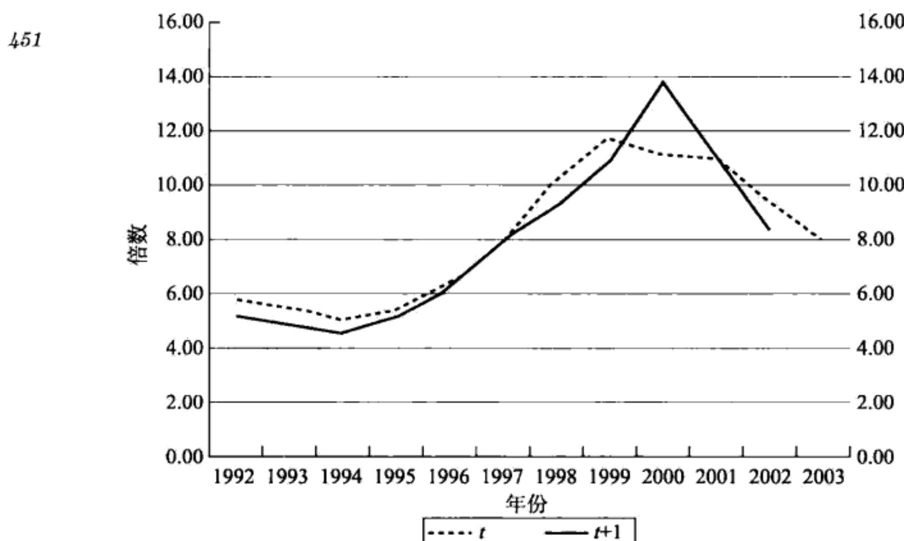


图 12—20　标准普尔工业指数的市现率时间序列图

各个时间序列图形都表明，所有的比率（使用 $t+1$ 期的值）在过去 12 年中总体上都趋于上升，具体如下：

相对估值比率	大致的初始值（1992 年）	大致的终值（2003 年）
市盈率	14.58	22.00
市净率	2.56	3.00
市现率	5.22	7.90
市售率	0.77	1.25

为了理解这些较高的估值比率，我们需要考察是哪些因素推动了这些具体的估值比率，以及这些因素在此期间是否发生了变化。以市盈率为例，我们从 DDM 模型中可以看出相关的变量是 k 和 g。因此，在解释为什么市盈率会从 15 倍增加到 22 倍时，我们应考虑这两个变量都发生了哪些变化。显然，由于低通货膨胀率和市场风险溢价的降低，我们知道 k 值在整个时期内一直趋于下降。此外，总体的 ROE 一直比较稳定，因此，预期增长率也没有发生变动。总之，k 与 g 之间的差额不断下降，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

这说明市盈率上升是有道理的。但是，市盈率到底应该有多高，这取决于我们的估计方法和考虑的方式。接下来，我们会讨论影响其他比率的相关因素。

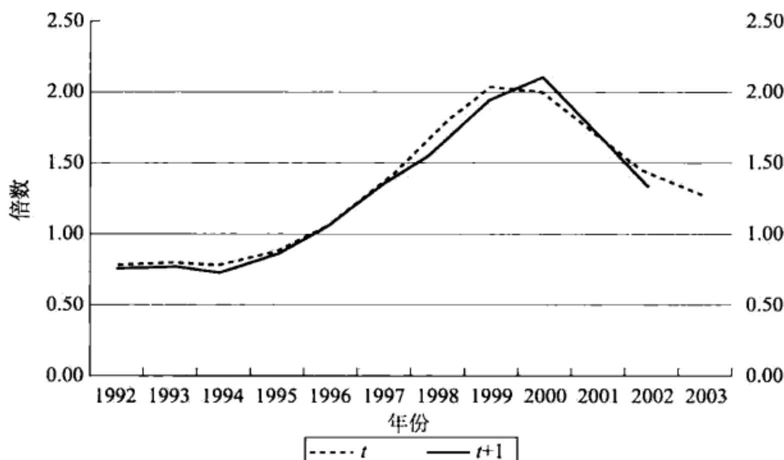


图 12—21　标准普尔工业指数的市售率时间序列图

这些图形也表明时间序列间具有较好的一致性，这两个时间序列是分别运用时间 t 的历史数据和时间 $t+1$ 的未来预期数据得到的。由于两者之间的相似性，我们显然更倾向于使用未来的估值变量。我们知道，投资者在买入股票时，实际上是在买入未来的收益、现金流量、账面价值和销售收入。因此，在对价格与预期收益进行比较时，我们将一直使用预估市盈率。尽管一直都不太容易获得其他估值变量的估计值，但是，如果我们想运用这些比率进行估值，考虑相关的估值变量还是很重要的。与运用市盈率进行估值类似，我们也需要估计其他估值变量（例如，每股账面价值、现金流量和销售收入），并将其与预估乘数相乘，得到内在价值的估计值。

全球市场的微观估值

与我们在证券市场宏观经济分析的结尾部分的讨论相似，我们也要简单地介绍对美国以外的市场进行微观估值时需要考虑的独特因素。

我们必须始终记住以下三点。首先，基本估值模型及其概念适用于全球市场。或者说，不管投资者是在纽约、伦敦、莫斯科或北京，股票的价值仍然是其未来现金流量的贴现值。另外，最终的投资决策仍然取

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

决于内在价值的估计值与市场价格之间的对比关系。

452 其次，虽然这些模型和概念在各个国家是相同的，但是，模型参数在不同国家间可能存在很大不同，这就意味着各个国家的股票价值和投资机会存在差异。例如，当美国股票市场被价值高估时，日本和澳大利亚的股票市场可能正在被价值低估。

其三，由于必须考虑其他额外的估值变量和限制条件，因此，对国外市场的估值要比对国内市场的分析更加繁杂。其中最复杂的变量是货币，因为我们必须估计经济变量以当地货币计算的价值，同时还必须估算外国货币相对于美元价值的变动。估算这些变动的难度以及防范货币风险的努力（这是有可能的）就是我们第 1 章介绍过的额外风险因素——汇率风险。

在考虑其他的额外风险时，我们还必须考虑国家风险或政治风险。在某些国家，这些风险可能非常高，而这种风险通常难以防范。

问题在于，美国股票市场上的投资者通常不会认为这是一个问题，即便是在选举期间。唯一的变化来自“9·11”事件之后的恐怖主义风险，现在这个风险在全球范围内都存在。我们认为，当投资于美国以外的股票市场时，我们必须评估当地的国家风险。

由于这两种额外风险因素（汇率风险和国家风险）的影响，投资者对外国证券的必要收益率通常要高于国内股票。请注意，这些额外风险可能会被高增长预期所抵消，例如，在中国和印度。在所有情况下，对这些关键估值变量（k 和 g）作出最优估计的分析师将是最优秀的分析师。

不同国家的会计准则是投资者面临的另外一个麻烦。分析师必须理解不同国家对会计科目的不同处理方式及其对现金流量等变量的影响。幸运的是，各个国家都在努力地向国际会计准则靠拢，国际会计准则的广泛采用将极大地缓解这个问题的影响。

总之，随着基金管理越来越全球化，以及行业分析需要考虑全球竞争对手，评估全球股票市场并将那些额外的风险因素牢记于心将成为我们投资过程不可或缺的一部分。

网上冲浪 *投资在线*

互联网提供了大量经济和金融市场信息。许多银行、研究机构、投资银行、股票经纪公司和政府部门在它们的网站上都提供了有自身特点的数据、分析或评论。下面是读者可能感兴趣的一些网络资源：

http://www.morganstanley.com 摩根士丹利公司的网站，提供了全球经济论坛（Global Economic Forum）的信息。这个论坛包括全球 15 位经济学家的研究报告汇总，并且每日更新。先前的报告也可以在历史档案中找到。这个网站还提供了 MSCI 国际市场指数的每日信

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

息，以及摩根士丹利股票研究页面的链接。

http://www.globalinsight.com 这个公司是由DRI和WEFA合并组成的。该网站提供了一系列富有特色的资源链接，其提供的特色信息包括对美国和国际经济新闻的每周评论以及当前经济数据。

http://www.yardeni.com 爱德华·雅德尼（Edward Yardeni）是橡树投资协会（Oak Associates）的会员。他的个人主页提供了证券
453 市场信息、国家信息（包括新兴市场国家）、每周经济简评以及影响经济和金融市场的长期趋势分析的网络资源链接，这个网站还提供了一些下拉式链接，相关的信息包括美国联邦储备委员会和美国财政部的有关信息，以及人口、消费者和营销方面的信息。

http://www.whitehouse.gov/fsbr/esbr.html 这是白宫的经济统计数据简报室的网站。该网站包括一些联邦机构提供的数据的链接。

http://federalreserve.gov 美国联邦储备委员会的主页。该网站提供了一些美国联邦储备委员会相关活动的数据和信息，包括货币政策研究、货币供应趋势、委员会活动、消费者信息和向国会提交的报告等。这个网站还包括12个联邦储备地区银行的链接，以及一些外国中央银行的链接。美国联邦储备委员会费城分行的网站提供了利文斯顿问卷调查报告和面向专业预测人士的问卷调查报告。这两个报告都提供了职业经济学家对未来经济趋势的判断，其链接为：http://www.phil.frb.org/econ/forecast/index.html。

其他相关的网站有：

http://www.worldbank.org 世界银行的主页，提供了相关数据和文献。

http://www.bankamerica.com 美洲银行的主页，只要在该网站的搜索引擎上键入"economic indicator"，我们就会进入与美国和全球经济回顾、展望和投资策略相关的页面。

http://www.spglobal.com/index.html 标准普尔指数服务公司的网站。该网站提供了当前的头条新闻、每周专题，以及标准普尔股票指数的有关信息。

http://www.bis.org/cbanks.html 该网站提供了100多家世界各国中央银行的网站链接。

http://www.nabe.com 全美工商经济学家联合会（National Association of Business Economists）的网站。该网站可与许多相关的经济信息网和数据资源库链接，其中包括一些美国和海外统计机构提供的国际数据的资源链接。该网站同时还提供许多有价值的行业信息，并与《美国行业展望》（*U.S. Industrial Outlook*）杂志、联邦贸易委员会以及许多行业贸易协会的网站链接。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

http://www.conference-board.org 美国经济咨商局的网站。美国经济咨商局是领先经济变量指数和许多其他全球经济指标的发布者。

美国政府资源

毫不奇怪，美国经济信息的主要来源为联邦政府。联邦政府负责发布关于美国经济的一系列报告。

- 《美国联邦储备委员会公告》(http://www.federalreserve.gov/pubs/bulletin) 这是美国联邦储备委员会每月发布的一份报告。该报告是几乎所有货币数据的首要来源。此外，该网站还提供了金融市场的数据，包括利率以及一些股票市场统计数据；公司财务数据（包括利润、资产和负债信息）；产出、劳动力和GNP等范围广泛的非金融统计数据；以及占据重要篇幅的国际金融市场信息。
- 《当前商业调查》(*Survey of Current Business*)(http://www.bea.doc.gov/bea/pubs.htm) 这是美国商务部每月发布的报告，提供了国民收入和产出等数据的详细信息。该报告大概是国内生产总值（GDP）和国民收入各个组成部分的最新数据的最佳来源，还提供了各个经济部门的工业产出数据。
- 劳工统计局（http://www.stats.bls.gov） 该网站提供了通货膨胀、失业率和生产率指标的数据。
- 国会预算办公室（http://www.cbo.gov） 国会预算办公室代表美国国会进行了一系列经济研究，该网站提供了很多相关的经济数据。总统经济顾问委员会（http://www.whitehouse.gov/cea）则包括根据总统要求进行的政策分析信息。
- 经济指标（http://www.gpoaccess.gov/indicators/browse.html） 这是总统经济顾问委员会下属的联合经济委员会每月发布的报告。该报告包括了产出、收入、支出、就业、生产、价格、货币与信贷、联邦财政以及国际经济的月度和年度数据。
- 季度财务报告（QFR）（http://www.census.gov/csd/qfr） 这是美国联邦贸易委员会提供的报告，包括了美国公司财务状况的总体统计。基于广泛的季度样本问卷调查，季度财务报告（QFR）提供了制造业公司的预估损益表和留存收益表、资产负债表，以及相关的财务和经营指标。这个报告还包括采矿和贸易公司的财务数据。这些统计数据都按照行业进行分类，在同一制造业类别中则按公司规模进行排序。
- 总统经济报告（http://www.access.gpo.gov/eop） 每年1月，美国总统都会发布总统经济报告，并提交国会。该报告回顾了过去一年的经济状况，对当前经济状况进行讨论，并提出美国总

454

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

统认为美国在未来一年将面临的主要经济问题。报告的附录包括与收入、就业和产出有关的统计表格。这些表格通常提供了从 20 世纪 40 年代以来的数据，某些数据甚至始于 1929 年。

- 《美国统计简报》(*Statistical Abstract of the United States*)(http://www.census.gov.statab/www) 自 1878 年以来每年发布，是美国社会、政治和经济组织的标准化概括统计。该报告由美国统计局负责发布。其目的是作为简便的统计参考，以及作为其他统计报告和数据的索引。

美国联邦储备委员会的出版物

美国联邦储备委员会（http://www.federalreservebanks.org）被分为 12 个联邦储备地区银行。每个联邦储备地区银行都设有研究部门，并发布定期报告。一个尤其值得关注的经济分析与经济数据来源为美国联邦储备委员会圣路易斯分行（http://www.stlouisfed.org），该分行发布的统计报告涵盖了范围广泛的美国和国际统计数据(http://research.stlouisfed.org/fred2/)。美国联邦储备委员会费城分行的网站则提供了利文斯顿问卷调查报告和专业预测人士问卷调查报告。这两个报告都提供了职业经济学家对未来经济趋势的判断。费城分行的网站链接为：http://www.phil.frb.org/econ/index.html。

美国以外的经济数据

除了美国经济数据外，我们正在考虑对其进行投资的其他国家的经济数据也很重要。下面几个网站提供了其他国家的经济数据：

- 经济情报公司（http://www.eiu.com） 该网站发布了许多国家的经济和商业状况与展望的季度报告和年度补充报告。这些报告考察各个国家的经济、贸易和金融、投资趋势和消费者支出，并对其政治环境进行评价。报告中的表格还提供了各国经济活动与外贸的数据。
- 经济合作与发展组织（OECD）（http://www.oecd.org） 经济合作与发展组织每半年发布一次组织成员的近期经济和政治趋势报告，并对近期前景进行预测。它每年出版的《历史统计》(*Historical Statistics*)，提供了最近 20 年经济变量的变化百分比数据。
- 《经济学家》(*The Economist*)(http://www.economist.com) 该网站提供了 60 多个国家的经济和人口统计数据。其中尤为重要的是对各个国家当前经济和政治环境的详细讨论以及对未来前景的展望。我们可以订阅部分或者全部国家的报告。这些报告每年更新两次。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- 《联合国统计年册》(*United Nations Statistical Yearbook*)(http://un.org/depts/unsd/sd_economic.htm) 这是一本基本参考文献，涵盖所有联合国成员国的经济统计数据（包括人口、建筑及工业产出等)。《联合国国际贸易统计年册》(*United Nations Yearbook of International Trade Statistics*)(http://www.un.org) 包括对全球166个国家最近4年的进口年度统计数据。《联合国国民经济统计》(*United Nations Yearbook of National Accounts Statistics*) 则包括各国国民经济的综合报告，涵盖了最近12年的国内生产总值、消费支出、国民收入和可支配收入的详细数据。
- 《国际金融统计》(*International Financial Statistics*) 是国际货币基金组织 (http://www.imf.org) 每月发布的报告（每年汇总成年册)，提供了当前重要的金融统计数据，包括汇率、基金头寸、国际流动性、货币和银行统计、利率（包括LIBOR)、价格以及产出等。
- 《国际货币基金贸易余额统计年册》(*International Monetary Fund Balance of Payments Yearbook*)(http://www.imf.org) 分为两部分。第一部分包括了110个国家贸易余额的详细数据，第二部分则是贸易余额各个组成部分以及总体的全球汇总数据。

小　结

455 在前面的章节中，我们一直强调在进行行业和公司分析之前，分析整体经济状况和证券市场的重要性。我们必须评估宏观经济和证券市场的发展前景，以及它们对投资组合中的债券、股票和现金的影响。在完成宏观经济分析之后，我们才可以进一步寻找最佳的行业或公司。

- 有两种方法可以用来进行市场投资决策：(1) 宏观经济方法，它是基于宏观经济与股票市场之间的相关关系进行分析；(2) 微观经济方法，它是运用第11章介绍过的两种估值方法来估算整体股票市场的内在价值。
- 宏观经济和股票市场之间具有显著和稳定的相关关系，但是，股票市场通常会在经济发生变动之前就已经先行发生改变。因此，最好的宏观预测方法是运用那些领先于经济并可能领先于股票市场的指标来进行预测。美国经济咨商局的领先指标指数（包括股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

票指数）是其中的一种选择。

- 由于货币供应量与宏观经济之间具有相关关系，货币供应量被认为是宏观市场变动的预测变量。一些早期的研究表明，货币供应量与股票价格之间有显著的相关关系，并且货币供应增量会在股票价格之前出现转变。随后的研究验证了货币供应增量与股票价格之间的联系，但也有研究指出股票价格可能与货币供应增量同时或者在后者之前发生变动。最新的研究结果表明，货币政策对证券市场收益率具有重要影响，同时也对股票与其他变量之间的关系具有重要影响。
- 我们对美国股票市场的微观分析采用了股票分析中的两种方法——贴现现金流量法和相对估值指标法。现金流量模型提供了估计值的范围，大多数估计值都表明市场被价值高估了，这表明近期的普通股股票收益率会低于长期的历史收益率。
- 我们介绍了四个相对估值比率。其中在市盈率法中，我们介绍了一种两步估值方法，它根据 DDM 来估计 EPS 和预期 P/E 比率。由此，我们可以得出市场内在价值的具体估计值。为了在行业和公司分析中运用其他三个相对估值比率（P/BV，P/CF，P/S），我们对它们进行了界定和解释。在进行行业或公司分析时，我们会将这些行业的相对估值比率与宏观市场进行对比，或将公司指标与行业或市场指标进行对比。我们的目标是评估行业或股票的相对估值水平。对估值比率进行初始分析的目的在于说明所涉及的计算过程，以及所有这些比率的增长情况。随后的分析需要考虑哪些变量会影响这些相对估值比率，并评估这些变量发生变化的方式能否证明这些高比率的合理性。
- 最后，虽然我们已经将两类估值方法应用于美国市场，但是，我们也有必要对非美国市场进行类似的分析。

在对宏观市场进行分析之后，下一步便是行业分析。我们将在下一章介绍这方面的内容。

推荐读物

Baker, H. Kent, ed. *Improving the Investment Decision Process—Better Use of Economic Inputs in Security Analysis and Portfolio Management*. Charlottesville, VA: AIMR, 1992.

Copeland, Tom, Tim Koller, and Jack Murrin. *Valuation*. 3rd ed. New

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

York: Wiley, 2001.

Damodaran, Aswath. *Investment Valuation*. New York: Wiley, 1996.

Diermeier, Jeffrey J. "Capital Market Expectations: The Macro Factors." In *Managing Investment Portfolios: A Dynamic Process*, 2nd ed., eds. John L. Maginn and Donald L. Tuttle. Boston: Warren Gorham and Lamont, 1990.

Fama, Eugene F., and Kenneth French. "Business Conditions and Expected Returns on Stocks and Bonds." *Journal of Financial Economics* 25, no. 1 (November 1989).

Finnerty, John D., and Dean Leistikow. "The Behavior of Equity and Debt Risk Premiums." *Journal of Portfolio Management* 19, no. 4 (Summer 1993).

Shackalfor, Aaron L., ed. *Economic Analysis for Investment Professionals*. Charlottesville, VA: AIMR, 1997.

Solnik, Bruno. *Predictable Time-Varying Components of International Asset Returns*. Charlottesville, VA: AIMR, 1993.

思考题

456 1. 为什么我们会认为宏观经济活动与股票价格变动之间存在关系?

2. 在午餐会上，你向一些商业助理介绍了宏观经济与股票市场之间存在相关关系的原因。你的一个助理提出，她听说过股票市场通常会在宏观经济变动之前先行反应。你如何解释这一现象?

3. 解释如下说法:(1) 货币供应增量与股票价格之间存在显著的、稳定的相关关系;(2) 货币供应增量不能用于预测股票价格变动。

4. 我们得到了如下估计值:名义货币供应量的预期增长率为 7%，GDP 的预期增长率为 4%。你认为股票价格在此期间会发生怎样的变动?请解释你的理由。

5. 当前的通货膨胀率为 3%，长期国债收益率为 7%。我们估计通货膨胀率将上升至 6%。你认为长期国债收益率会如何变动?计算通货膨胀率的这一变动对票面利率为 10%、到期收益率为 8%的 15 年期债券的影响。

6. 一些研究人员认为估计利率变动对股票的影响要难于估计利率变动对债券的影响，说明你的看法。

7. 某投资者确信股票市场将会在明年大幅上涨，因为预期公司收益将至少增长 12%。你同意这一说法吗? 为什么?

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

8. 请找出 3 个以上的名义 GDP 和实际 GDP 的历史信息来源，并找出 2 个名义 GDP 年度估计值的信息来源。

9. 在估算净利润率时，我们为什么要在估计营业利润率及其后续工作上花费时间？

10. 我们确信明年的生产能力利用率会从 82%降低到 79%，你认为这个变动会给营业利润率带来怎样的影响？

11. 假设你得到明年每小时工资将会增加 6%的信息。你认为这对营业利润率的估计值会有怎样的影响？我们还需要哪些额外信息才能确定工资上升的影响？为什么需要这些信息？

12. 我们估计明年每小时工资将会增加 7%，而生产率将会增加 5%。你认为单位劳动成本将如何变动？解释单位劳动成本估计值会如何影响你对营业利润率的估计。

13. 假设下列变动彼此相互独立（即除此变化外，其余因素保持不变）。请指出在下列每一种情况下，收益乘数将会发生什么变化？为什么？

(a) ROE 上升；

(b) 整体的债务/权益比率下降；

(c) 整体的资本生产率上升；

(d) 股利支付率下降。

练习题

1. 请准备一份表格，在表中列明下列变量在过去 10 年中的变化百分比：(a) 消费者价格指数（所有项目），(b) 名义 GDP，(c) 实际 GDP（以不变美元计），以及 (d) GDP 平减因子。讨论名义变量增长率有多大部分来自实际增长，有多大部分来自通货膨胀。

2. CFA 一级考试试题

近年来，经济分析在投资管理中的作用日益提高。随着金融分析师
457 经济分析应用技术的提高，以及这些分析进一步融入投资决策过程，经济分析的未来应用可能进一步增强。下列问题是关于投资决策过程中经济分析的使用的：

(a) (1) 请说明领先、滞后以及同步经济活动指标之间的差异，并对每个指标给出一个例子。

(2) 请说明领先指标是不是取得超额投资收益率的最佳工具之一，简单证明你的结论。

(b) 利率预测在投资管理中的应用可能会基于不同的目的，指出你

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

认为利率预测对进行投资决策很重要的三个理由。

(c) 假设你是一位专注于基本面研究的分析师。你在一家证券经纪公司工作，主要跟踪汽车行业。请指出三个对汽车行业和公司研究具有重大影响的经济指标、变量或数据，并简要解释其重要性。

3. CFA 三级考试试题

一家美国退休基金雇用了两个离岸公司来管理其资产组合中的非美国股票部分。每家公司都可以自由地在摩根士丹利国际资本公司的欧洲、澳大利亚及远东指数（EAFE）成份股中选择不同国家的股票，并可以采用任何形式的美元和/或非美元现金投资或债券来作为股票替代品或准备金。3 年后，两家公司的投资业绩和 EAFE 指数的表现如下：

收益率的贡献因素概览

	货币 (%)	国家选择 (%)	选股 (%)	现金/债券配置 (%)	总收益率 (%)
管理公司 A	(9.0)	19.7	3.1	0.6	14.4
管理公司 B	(7.4)	14.2	6.0	2.8	15.6
A 和 B 的综合值	(8.2)	16.9	4.5	1.7	15.0
EAFE 指数	(12.9)	19.9	—	—	7.0

假设你是该计划发起人基金委员会的成员，该委员会将在近期与基金的顾问开会，考察管理公司的业绩。在为这次会议进行准备的过程中，你需要进行如下一些分析：

(a) 简要描述每个管理公司业绩相对于 EAFE 指数的优劣。

(b) 简要解释在“货币”一栏中数据的含义。

4. 你得知明年的名义 GDP 将上升约 10%。运用表 12—5 和相应的回归方程，预期公司销售收入会出现怎样的变化？如果赋予最近的观察值以较大的权数，这个估计值会发生怎样的变化？

5. 假设目前市场整体的股利支付率（D/E）为 60%，必要收益率（k）为 11%，股利预期增长率（g）为 5%。

(a) 计算当前的收益乘数。

(b) 假设你预期股利支付率会下降到 50%，如果其他因素不变，市盈率会变为多少？

(c) 根据初始条件，假设你预期股利支付率不变，通货膨胀率将增加 3%且股利增长率将增加 2%。请计算预期的市盈率。

(d) 根据初始条件，假设你预期股利支付率不变，通货膨胀率将下降 3%，而股利增长率将下降 1%。请计算预期的市盈率。

6. 作为夏洛特、切利与丹尼斯公司（Charlotte, Chelle and Denise）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的分析师，你将采用股利贴现模型预测市场的市盈率。由于宏观经济已经持续扩张了9年，你预期股利支付率将会处于40%的低位，而长期国债利
458 率将上升到7%。由于投资者的风险厌恶程度降低，股票风险溢价也会下降到3%。因此，投资者会要求10%的必要收益率，公司的ROE为12%。

(a) 预期股利增长率是多少？

(b) 预期市场的市盈率会是多少？

(c) 如果市场指数的每股收益为63美元，你认为市场指数的内在值应为多少？

7. 给定如下2007年标准普尔工业指数的每股数据：

单位：美元

销售收入	1 020.00
折旧	45.00
利息费用	18.00

你同时还知道营业利润率的估计值为0.152，税率为32%。

(a) 计算2007年每股收益（EPS）的估计值。

(b) 假设你所在公司的研究委员会的一位成员认为应考虑营业利润率（OPM）可能的分布区间。因此，你需要运用OPM的悲观和乐观估计值（分别为0.149和0.155）来计算相应的EPS估计值。假设其他条件不变。

8. 除了第7题的三个EPS估计值，你还获得了下列市场收益乘数的相关参数估计值：

	悲观	平均	乐观
D/E	0.65	0.55	0.45
名义RFR	0.10	0.09	0.08
风险溢价	0.05	0.04	0.03
ROE	0.10	0.13	0.16

(a) 基于EPS和市盈率的三个估计值，估算2007年标准普尔工业指数的内在价值的最高、最低和平均值。

(b) 假设标准普尔工业指数在年初的价格为1 600点，根据(a)中的三个条件计算你的预期收益率。假设必要收益率等于平均值，你将如何设定标准普尔工业指数在全球组合中的权重？

9. 假设你正基于标准普尔工业指数和股权自由现金流量模型对美国股票市场进行分析。你所需要的数据如下：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

初始 FCFE：40.00 美元	
k=0.09	
增长率	
第 1～3 年	9%
第 4～6 年	8%
第 7 年及以后	7%

a. 假设标准普尔工业指数的当前价格为 1 600 点，你持有的美国股票会高于、低于还是等于美国市值占全球市值的比例？

b. 假设通货膨胀率上升 1%，那么，市场指数的价值会变为多少？你会如何调整美国股票的权重？说明你的假设。

【注释】

[1] 关于债券市场和股票市场相对波动性的研究，读者可以参见赖利、赖特和查恩（Reilly，Wright，and Chan，2000），他们的结果与伍里奇的观点基本一致。

[2] 在估值模型中，g 表示股利的预期增长率。在我们的讨论中，我们假设股利支付率（股利/收益）相对稳定，因此，股利增长率取决于收益增长率。

[3] 费尔菲尔德（Fairfield，1994）详细研究了这一相关关系。

[4] 有关这个问题的进一步讨论，请参见 Damodaran（1994）。

[5] 如前所述，对于许多股票（尤其是成长型公司的股票）来说，这些假设都是不合理的。我们将在第 14 章分析成长型公司的问题，并讨论在这些条件下适合成长型公司的估值模型。

[6] 我们强调的是估计每股收益的未来价值，以及运用 k 和 g 的估计值估算未来的收益乘数。我们将给出相关的变量并提供一个程序性框架，但是，最终的估计结果取决于分析师的能力。

[7] 这将包括：标准普尔公司在每年年末对下一年度的展望中提供的预测；几家大型投资银行的预测，例如，高盛公司和美林公司的预测。《华尔街日报》每 6 个月会公布对 50 多位经济学家的问卷调查结果，包括经济学家对各种利率、GDP 和通货膨胀率的预测等。

[8] 从 1992 年起，标准普尔公司的《分析师手册》（New York：Standard & Poor's）开始提供每股销售收入的数据。由于综合指数包括众多规模不等的公司，因此，所有的数据都是以股为单位。《分析师手册》每年都会进行更新。

[9] 这种情况的一个极端例子是那些只有在经过监管机构冗长的听证会后才能提价的受监管行业。即便获得听证会通过后，价格的增加可能也无法跟上成本的上涨。

[10] 在当前的经济环境下，这是最为合理的一种场景设定。与此同时，由于资产核销和股票回购的影响，普通股股权的价值也将降低。这些事件会导致权益项目显著降低，但是，这对营业利润几乎没有影响。因此，由于股权价值的降低，ROE 反而会上升。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第 13 章　行业分析*

459

学习完本章之后，你将能够回答以下问题：

- 在特定期间内，不同行业之间的收益率是否存在差异？这意味着什么？
- 单个行业的收益率在整个期间内是否具有连续性？这对行业分析来说意味着什么？
- 同一行业中不同公司间的绩效是否一致？这对行业和公司分析来说意味着什么？
- 行业间的风险是否存在差异？这对行业分析来说意味着什么？
- 在一定期间内单个行业的风险会出现什么情况？这对行业分析来说意味着什么？
- 行业的生命周期包括哪些阶段？行业生命周期中的每个阶段如何影响一个行业的销售收入预测值？
- 决定一个行业的竞争程度从而决定该行业资本收益率的五种基本竞争力是什么？

---

* 伊利诺伊州立大学埃德加·诺顿（Edgar Norton）教授就“商业周期与行业”和“结构性经济变化”进行了讨论，作者在此表示感谢。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- 在固定增长率或两阶段增长率的假设条件下，一位分析师如何运用股利贴现模型（DDM）来判断一个行业的价值？
- 在固定增长率或两阶段增长率的假设条件下，一位分析师如何运用股权自由现金流量（FCFE）模型来判断一个行业的价值？
- 估算一个行业的每股收益包括哪些步骤？
- 无论是运用现金流量模型还是相对估值比率，都必须估计的两个变量是什么？
- 估计整体市场和一个行业的营业利润率时，两者在估计程序上存在什么差异？
- 行业收益乘数的宏观分析包括哪些内容？
- 行业收益乘数的微观分析的步骤有哪些？
- 在估算出一个行业的收益乘数之后，你如何判断该行业的收益乘数是相对较高还是相对较低？
- 分析师如何将相对估值比率（例如，P/BV、P/CF 和 P/S）与可比的市场比率进行比较？
- 460 在决定资产收益率方面，行业之间存在什么差异？
- 在全球行业分析中，我们必须考虑的特殊因素有哪些？

当你询问一位证券分析师从事什么工作时，他通常都会回答自己是一位石油行业的分析师、一位零售行业的分析师或一位计算机行业的分析师。作为一份发行量很大的商业出版物，《机构投资者》（*The Institutional Investor*）每年都会根据行业分类推选出全美优秀分析师团队。投资经理们谈论的不外乎是金属行业、汽车行业，或者公用事业。我们不断地提及行业分类，这是因为大多数职业投资者都非常清楚不同行业间的差异，并能够根据行业分类进行投资分析和作出投资组合决策。

作为第 11 章最早提出的三步基本分析程序中的一个组成部分，我们已经认识到了行业分析的重要性。在为资产组合选择特定的公司和股票的过程中，行业分析是第二个步骤。在第 12 章中，我们已经讨论了股票市场的宏观经济分析，并据此判断普通股股票投资的预期收益率是否等于或高于必要收益率。基于这种比较，我们决定对股票的投资权重进行增加、降低还是保持不变。在这一章中，我们将分析不同的行业，以决定行业的价值是否等于或高于其市场价格。基于这样的关系，我们将决定如何在投资组合中配置行业的权重。在第 14 章中，我们将分析可选行业内的个别公司和股票。

在第一节，我们将讨论一些研究结果，这将有助于我们认识行业分析的好处和用处。接下来，我们将介绍行业估值的两种方法。在另一节，我们将提出行业分析特有的一些问题：行业内的竞争环境对整个行业有什么影响？竞争程度对于潜在行业的收益率具有多大影响？由于许多行

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

业的竞争已经超越了美国国界，在世界范围内展开，因此，在本章最后一节，我们将拓展到对全球行业的分析。

为什么要进行行业分析?

投资者进行行业分析的原因在于，他们认为行业分析有助于发现那些具有有利的风险与收益特征的投资机会。我们同样推荐其作为自上而下三步分析法中的一部分。我们从行业分析中能真正学到些什么？能否发现行业的趋势并据此作出良好的投资决策？在投资期间内，不同行业的收益率与风险是否存在不同的模式？在这一节，我们根据相关的研究结果，提出了下面一系列问题，目的在于指出行业分析的好处及其局限性：

1. 在特定时期内，不同行业之间的收益率是否存在差异？
2. 一个在一段时期内绩效良好的行业，其未来的绩效是否会继续保持良好？也即，我们能否利用市场与单个行业之间过去的相关关系来预测未来的行业发展趋势？
3. 在一定的期间内，同一行业内的不同公司之间的绩效是否一致？

有些研究也分析了下列与风险相关的一些问题：

1. 不同行业间的风险是否存在差异？
2. 在一定的期间内，单个行业的风险会发生变化还是保持相对不变？

基于这些研究结果，我们得出了一些关于行业分析的一般性结论。另外，这些评估也有助于解释我们后面对行业评价的结论。

同一期间内不同行业的绩效

461 为了分析特定期间内（例如，在 2005 年年内）不同行业之间的收益率是否相同，研究者比较了不同行业在特定期间内的绩效。在特定的期间内，如果不同的行业表现出类似的绩效，那么，这表明行业分析是没有必要的。例如，假如整体股票市场在 2005 年的收益率为 10%，而所有行业的收益率集中在 9%～11%的范围内。而且，如果这种相似的绩效结果会在此期间内一直持续下去，那么，你可能会产生疑问：当随机选择的行业都能够提供约 10%的收益率（平均收益率）时，通过行业分析寻找那些能提供 11%的收益率的行业是否值得？

大量关于行业年度绩效的研究发现，不同行业之间的收益率总是表现出较高的差异性（例如，在 1 年的期间内，一个典型的收益率变动范

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

围在－40%～＋50%之间）。一个具体的例子如表13—1所示，在2004年，尽管整体股票市场（标准普尔500指数）的总体收益率大约为11%，但是，行业的收益率却在97.15%（采矿行业）～－21.65%（半导体行业）的范围内变化。这些结果表明不同行业之间的收益率差异很大，这就需要投资者在没有盈利机会和具有盈利机会的行业中进行选择。因此，行业分析是重要且必要的。

表 13—1

2004 年道琼斯美国行业指数的表现

最佳的行业		表现最差的行业	
2003 年 12 月 31 日—2004 年 12 月 31 日的变化百分比		2003 年 12 月 31 日—2004 年 12 月 31 日的变化百分比	
采矿业	97.15	半导体	－21.65
消费电子	73.82	制铝	－16.82
钢铁	66.21	汽车	－16.08
互联网	60.82	医药	－10.2
煤炭	57.65	采金	－8.46
酒店	44.86	电子配件与设备	－7.86
卡车货运	44.40	航空	－6.61
移动通信	43.84	软饮料	－5.11
轮胎	40.59	媒体代理	－0.91
石油勘探与开采	40.45	广播与娱乐	0.75
运输服务	39.89	出版	1.24
海运	37.25	酿酒	1.29
住宅建设	35.79	食品零售与批发	1.4
石油设备与服务	34.51	保险	1.75
房地产	33.00	废物处理服务	1.78
娱乐产品	33.00	造纸	2.75
建材与家具	32.28	汽车配件	3.32
赌博	31.74	电信	3.58
保健服务	30.60	药品零售	3.88
鞋业	30.53	投资服务	6.94

资料来源：*The Wall Street Journal*, 2 January 2005.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

不同期间内同一行业的绩效

462 另外一组调查者试图判断在一段时期内表现良好的行业，在随后的期间内是否会继续表现良好，或至少在稍后的期间内是否比整体市场表现突出。在这个例子中，调查者发现单个行业在年度之间或在连续的上涨（下跌）市场之间的表现几乎没有什么关系。

这些时间序列研究意味着一个行业过去的绩效对预测该行业未来的绩效没有价值。然而，这些研究结果并没有否定行业分析的作用。它们只是确认了影响行业绩效的变量在期间内会发生变化，投资者必须根据这些相关变量的未来预测值来预测单个行业的未来绩效，并将其与市场价格进行比较。

行业内不同公司的绩效

其他一些研究旨在确定同一行业内不同公司的绩效是否相同。在特定的期间内，如果一个行业中所有公司的绩效都表现出一致性，那么，投资者就没有必要进行公司分析。在这种情况下，投资者只要进行行业分析就足够了，也即，投资者只要选择一个有利可图的行业就可以了，因为投资该行业中的所有股票都能获利。

这些研究通常得出的结论是，在大多数行业中，同一行业的不同公司之间的绩效存在着较大的差异。迈耶斯（Meyers，1973）和利文斯顿（Livingston，1977）的研究表明，在一些特定的行业（例如，石油行业或汽车行业）中，公司股票受行业的影响很大；但是，在其他的行业中，大多数股票受行业的影响较小。此外，在大多数股票市场上，行业在特定时期内对单个股票的影响一直趋于下降。

行业内绩效差异的含义 一些观察家认为行业分析是没有用处的，因为同一行业内各家公司的发展并不同步。显然，要求一个行业内所有的公司都具有相同的绩效是不现实的，因为这样投资者就不需要进行公司分析了。石油、黄金、钢铁、汽车和铁路等行业内的公司受行业的影响很大，因此，针对这些行业的先行分析有助于我们进行公司分析。

大多数分析师认为行业对公司的影响并不强烈，这意味着我们仍然有必要进行详尽的公司分析。即便对于那些不会对公司产生强烈行业影响的行业而言，行业分析也是非常有价值的，因为从一个表现良好的行业中选出一家绩优公司，要比从一个表现不佳的行业中选出一家好公司容易得多。通过从一个具有良好预期的行业中选择表现最佳的股票，可

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

以避免因所选公司所处的行业表现不佳，而该公司业绩不可避免地受到行业不利影响的风险。

行业风险的差异

目前，大量研究集中于考察行业的收益率，但是，很少有研究考察行业风险测量。对行业风险的研究主要分析了两个问题：（1）在给定的期间内，行业之间是否存在风险差异？（2）在一定期间内，同一行业的风险水平是否稳定？相关研究发现，在同一时点上，不同行业之间的风险差异很大，而且在市场处于上涨和下跌的期间内，行业之间的风险差异通常也会变大。针对风险稳定性的分析结果是积极的——针对单个行业风险水平的分析表明，同一行业的风险水平在期间内具有较高的稳定性。

这些研究结果表明，尽管不同行业的风险在一定时期内表现出了明显的差异性，但是，单个行业的风险在期间内具有较高的稳定性。这意味着对行业的历史风险进行分析是非常必要的，不过，只有当投资者试图预测一个行业的未来风险时，这种行业的历史风险分析才是有价值的。

行业分析的研究小结

463 与行业分析有关的研究结论包括：

1. 在任何时间期限内，不同行业的收益率都在一个较大的范围内波动，这意味着在选择投资目标的过程中，行业分析是一个重要的组成部分。

2. 各个行业的收益率随着时间的推移而发生变化，因此，我们不能只是根据历史的行业绩效来推断未来的行业绩效。

3. 同一行业内不同公司的收益率存在差异，因此，在行业分析之后有必要进行公司分析。

4. 在任何时间期限内，不同行业的风险水平在一个较大的范围内变动，因此，我们必须考察和估计不同行业的风险因素和收益率。

5. 各个行业的风险随着时间的推移保持稳定，因此，行业的历史风险分析有助于预测未来的风险。

行业分析的过程

一个重要的问题是，我们怎样建构行业分析体系？在对美国或其他

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

国家经济与股权市场的分析中，我们认为对于宏观经济中两个相关原因的检验是有必要的。首先，尽管证券市场的变动通常领先于宏观经济变动，人们还是认为证券市场被经济中的某种力量推动，即证券市场反映了经济运行的强弱。第二，多数决定证券市场价值的变量是宏观经济变量，例如，利率、GDP 和公司收益。因此，我们的股权市场包含两个方面因素：一是像先行指标和货币政策这样的宏观经济变量，二是对影响估值的专门变量进行微观分析。

重要的是，行业分析的过程是相似的：首先是对行业进行宏观分析，分析行业如何与商业周期相联系，以及什么样的变量驱动行业的发展。这一分析过程将使第二个因素变得既简单又完善。第二个因素是运用多种估值方法对行业进行微观估值。如前所述，行业的宏观经济分析会导致对贴现率、预期的收益增长率和现金流量等估值变量的估计变得相对容易。

具体的宏观经济分析主题包括：

1. 商业周期和行业部门
2. 结构性经济变化与行业选择
3. 估计行业的生命周期
4. 行业的竞争环境分析

商业周期和行业部门

经济趋势能够并实实在在地影响行业绩效。通过确认并监控关键的假设和变量，我们能监控经济形势并估计出新信息对最初估计的经济前景和行业分析的影响。如前所述，为了获得高于市场平均水平的经风险调整的收益率，我们的预测必须与市场上大多数人的观点不同，而且这种预测必须具有较高的正确率。

464 经济趋势具有两种基本的形式：从商业周期的上下变动中产生的经济**周期性变化**（cyclical changes），以及经济正在经历组织和功能的重大变化时所发生的**结构性变化**（structural changes）。例如，一些经济部门可能出现劳动力和资金过剩，而另外一些经济部门中却可能出现劳动力和资金短缺。20 世纪 90 年代发生的美国公司裁员、东欧从计划经济向市场经济的转轨，以及美国从制造业经济向服务业经济的转变都是经济结构性变化的例子。[1]行业分析师必须考察经济的结构性变化，并分析这种变化如何影响他们所跟踪的行业。

大多数观察家认为行业的绩效与商业周期所处的阶段有关。一个导致行业分析具有挑战性的因素是，尽管上述观点通常是正确的，但是，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

各个商业周期之间存在差异，而且那些只关注历史的分析师可能会忽视当前和正在发展的经济趋势，而这些趋势将决定市场未来的业绩表现。

在不同的商业周期发展阶段，将投资对象从一类行业转向另一类行业的策略被称为轮换策略。在判断哪些行业将会从商业周期的下一个阶段中受益时，投资者需要确认并监控与经济趋势和行业特征相关的关键性假设和变量。

图 13—1 表明了在商业周期的不同阶段，哪些行业通常会表现得更为出色。在经济衰退的末期，当投资者预期衰退即将结束时，金融类股票的价格将开始上涨。随着经济和贷款需求的恢复，投资者预期银行的收益将会增加。证券经纪公司也是一个具有吸引力的投资对象，因为在经济复苏期间，随着投资者进行证券交易、公司开始发售股票和债券，以及并购活动不断增加，证券经纪公司的销售额和收益预期也会增加。选择这些行业的原因是，预期经济衰退即将结束，而贷款需求、住房建设和证券发行即将增加。

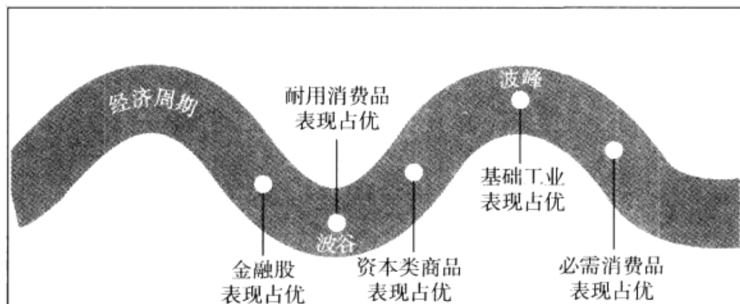


图 13—1　股票市场与商业周期

资料来源：Susan E. Kuhn, "Stocks Are Still Your Best Buy," *Fortune*, 21 March 1994, 140. © 1994 Time Inc. All rights reserved.

一旦经济开始复苏，耐用消费品（例如，汽车、个人电脑、冰箱、割草机和吹雪机等）行业的生产公司就会成为具有吸引力的投资对象，
465 这是因为经济复苏将会提高消费者的信心和个人收入。一旦意识到经济正处于复苏阶段，许多公司便开始考虑实施设备现代化、进行设备更新或购买新设备，以满足不断上升的需求并降低成本。在这种情况下，资本类商品制造行业（包括重型设备制造业、机器和工具模型制造业以及飞机制造业等）就变成具有吸引力的投资对象。

周期性行业的销售收入随着一般性经济活动的变动而上升和下降。在经济复苏的早期阶段，周期性行业是一个具有吸引力的投资对象，因为周期性行业具有较高的经营杠杆，这意味着它们在经济扩张期会从销售收入的提高中获得巨大的利益。[2]具有较高财务杠杆的行业也可能从增加的销售收入中获益。[3]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

当商业周期接近波峰时，随着需求开始超过供给，通货膨胀率通常会趋于上升。将原材料加工成成品的基础原材料生产行业（例如，原油、黄金、铝和木材行业）开始受到投资者的青睐。由于通货膨胀对这些产品的冶炼或加工成本几乎没有影响，因而，较高的价格将使这些行业获得较高的利润率。

在经济衰退期间，一些行业部门会比其他行业部门表现出色。日常用品（例如，药品、食物和饮料）在经济衰退期的业绩要一般好于其他部门，这是因为尽管用于其他领域的消费支出会下降，但是，人们仍然必须消费这些生活必需品。因而，在市场下跌期间，这些“防御性”的行业通常都能维持其价值。类似地，如果疲软的国内经济导致本国货币走弱，那么，那些出口金额较高的行业将会从中受益，因为它们的产品在海外市场上将更具竞争力。

根据商业周期的不同阶段，我们已经确定了一些有望成为有吸引力的投资对象的行业。请记住，投资者不应根据当前的经济环境进行投资，因为在一个有效市场上，证券价格已经反映了当前的经济信息。更确切地说，我们需要预测未来的重要经济变量并据此进行投资。接下来，我们将考虑一些重要的经济变量，并讨论这些变量的变化对不同行业的影响。

通货膨胀

正如本书许多章节所描述的那样，高通货膨胀率被认为是对股票市场具有负面影响的经济变量，因为它导致了更高的市场利率，提高了未来价格和成本的不确定性，而且还会损害那些无法将增加的成本转嫁给消费者的公司的利益。尽管高通货膨胀率会对大多数行业产生不利影响，但是，有一些行业却能从通货膨胀中受益。自然资源开采行业中的公司就可能会从通货膨胀中受益，因为它们的生产成本不会因通货膨胀而上升。那些经营杠杆和财务杠杆比率较高的行业也有可能从通货膨胀中受益，因为这些行业的成本大多是按名义价值（当前的美元价格）计算的，因此，成本保持固定，而这些行业的收入却随着通货膨胀同步增加。财务杠杆比率较高的行业也可能从通货膨胀中受益，因为这些行业可以用较低的资金偿还其债务。

利　率

金融机构（包括银行）通常会受到高利率的负面影响，因为它们很

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

466 难将这些较高的利率转嫁给客户（例如，调整时滞）。显然，高利率不利于建筑行业，但有利于那些能够实现自给自足的行业。高利率也能使退休人员受益，因为他们的收入主要来自利息收入。

国际经济

国内外事件都会导致美元价值的波动。对于美国的行业来说，美元贬值是有利的，因为美国的出口商品在国外市场上会变得相对便宜，而国外竞争者的商品在美国市场上就会变得比较昂贵。美元升值则有相反的影响。世界范围内或特定国家的经济增长会使那些在这些增长领域中具有较大市场份额的行业受益。自由贸易区（例如，欧盟和北美自由贸易区）的建立极大地促进了那些生产产品和提供服务的行业，因为这些产品和服务以前曾经受到贸易伙伴国在配额或关税方面的限制。

消费者情绪

由于消费支出大约占 GDP 总额的 2/3，所以，消费对经济具有重要的影响。乐观的消费者更愿意花钱甚至借钱来购买昂贵的物品，例如，房屋、汽车、新潮服装和家具。因此，那些与消费者相关的周期性行业的业绩将受到消费者情绪的变化，以及消费者借钱和花钱的意愿和能力的影响。

结构性经济变化与行业选择

除了经济因素以外，其他影响因素也属于商业环境的一部分。人口状况、技术变革以及政治和法规环境的变化都会对不同行业的现金流量和风险预期产生重大影响。

人口状况

在过去的 50 年中，美国分别经历了一个生育高峰期和一个生育低谷期，在生育高峰期出生的那一代（即，在第二次世界大战末期和 20 世纪

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

60 年代早期出生的人）如今都有了自己的孩子。婴儿潮和“银色婴儿潮”对美国的消费产生了巨大的影响，这些影响的范围涵盖了广告战略、房屋建造、社会保障和卫生保健等领域。人口状况不仅包括人口增长率和年龄分布，还包括人口的地理分布、一个社会中正在进行的种族融合以及收入分配的变化。华尔街的行业分析师一直在认真研究人口状况的变化趋势，并判断其对不同行业和公司的影响。

1990—2005 年间，美国增长最快的年龄组是处在 40～50 岁之间的年龄组、13～19 岁之间的年龄组以及超过 70 岁的年龄组；处于下降阶段的年龄组是在 18～24 岁之间的年龄组。截至 2000 年初，年龄为 65 岁及以上的美国人口比例超过 1/8。美国人口年龄分布的变化从一个侧面表明了资源的可获得性，即劳动力市场中的适龄工人可能存在短缺，这导致劳动力成本趋于增加。同时很难找到合格的人来代替属于婴儿潮一代的那些即将退休的人。美国人口的老龄化也影响了美国的储蓄模式，因为处于 40～60 岁年龄段中的人的储蓄通常高于年轻人的储蓄。这些趋势预示着金融服务业具有良好的发展前景，因为金融服务业能为那些想利用其
467 储蓄进行投资的人提供帮助。另一方面，适龄劳动力数量的下降以及美国老年人具有更多的储蓄可能对零售等行业产生不利影响。

生活方式

生活方式是指人们如何生活、工作、组织家庭、消费、休闲娱乐和自我教育。消费者的行为容易受潮流趋势和新颖时尚的影响。牛仔裤、斜纹裤和其他风格服装的潮起潮落，都说明了某些市场对消费者偏好变化的敏感性。离婚率、双职工家庭、人口在城市间的迁移、电算化教育以及休闲娱乐的增加已对许多行业产生了影响，包括房地产业、汽车行业、超市服务业以及家庭娱乐行业。从全球化的视角来看，一些美国的商品品牌（从蓝色牛仔裤到电影）在海外具有旺盛的需求。它们被认为比当地生产的产品更加时尚且质量更高。有很多行业已经从海外消费者身上赚取了可观的销售收入。

技　术

技术的发展趋势能够影响行业内的产品或服务，以及它们的制造和运输过程。技术革新所带来的或正在带来的变革的例子在文字材料中已经很多了。例如，由于电子喷油技术的出现，对汽车汽化器的需求降低

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

了；由于电脑辅助设计和电脑辅助制造业的出现，工程设计和建造的程序发生了改变；在半导体和微处理器行业，设计水平的不断提高使得很难对该行业作出评价；技术流程的创新使得小型钢铁厂能够以比大型钢铁厂更快的速度发展；由于技术进步，一些工厂能够实现电力生产自给自足，从而避开了对当地电力公用事业公司的电力需求；在长途运输行业中，卡车已经降低了铁路的市场份额。信息高速公路正在成为现实，而且可能引起电信与有线电视系统之间的相互链接。技术变化已经刺激了技术装备方面的资本支出，因为一些公司都试图使用微型电脑和软件作为它们赢得竞争优势的手段。因特网的未来影响力更是难以估量。

零售业也是新技术的使用者。一些预言家提出了关系销售计划，在这种计划下，客户资料库将使得零售商店与客户之间的联系更为紧密。专业零售商无须对所有消费者的倾向进行市场调查，就能够提供当地特定消费群体喜欢的产品。技术进步也使得零售商有可能在组织结构和地理分布上实现分散化经营。

一些大型零售商已经开始大量地采用新技术。条形码扫描技术加快了交易结算过程，并使得公司能够密切跟踪库存状况；消费者信用卡的使用使得公司可以跟踪消费者的购买状况并发放定向销售说明单；电子数据交换（EDI）技术使得零售商与供货商之间可以进行电子信息交流；利用这项技术，零售商也可以向供货商发出新的库存订单和支付应付账款；电子资金划转技术使得零售商能够快速便捷地在当地银行与公司总部之间划转资金。

政治和法规

由于政治变化能够反映社会价值，因此，今天的社会趋势有可能成为明天的法律、法规或税收制度。行业分析师需要预测和评估与他们所研究行业相关的政治变化。

468 有些法律和法规根据经济状况来制定。由于公用事业具有的自然垄断地位，该行业的收益率必须由监管机构负责审查和批准。[4]有些法规涉及到社会的方方面面，如美国食品和药物管理局（FDA）通过对新药进行检验来保护消费者的权益。对公众和工人人身安全的关注促成了消费者产品安全委员会（Consumer Product Safety Commission，CPSC）、环境保护局（the Environmental Protection Agency，EPA）和美国职业安全与健康局（OSHA）的设立。显然，行业中过多的规则会增加公司的成本，并限制竞争者进入该行业。

法规的变更已经对很多行业产生了影响。最近的一个例子发生在2001年9月11日，恐怖袭击发生之后，美国政府出台了大量的限制性措

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

施。不断完善的法规和日新月异的技术正在将金融服务行业的各个部门（银行、保险、投资银行和投资服务机构）紧密地联系在一起。

法律和法规也会影响国际商业环境。国际税法、关税、配额、禁运以及其他的贸易壁垒都可能从不同的方面影响各个行业。

一些法规因素对零售业的影响就是一个有趣的例子。第一，最低工资法。它设定了一个支付给工人的最低工资限度。第二，雇主支付医疗保险，这将会极大地影响劳动密集型服务行业（零售业）的劳动力成本。第三，由于必须先将货物运送到商店，所以那些影响空运、航运或公路运输成本的法规也将影响零售商的成本。最后，全球市场日益开放的发展趋势导致了关税和配额的消除或降低，这就使得零售商能够以较低的价格提供进口物品，进而有助于零售商（例如，沃尔玛）扩大其国际市场份额。

估计行业的生命周期

在通过深入分析来预测行业的销售收入和盈利趋势时，我们必须在整个期间内考察该行业，并将其发展分成几个阶段，这些发展阶段与人类的成长阶段类似：出生、青少年、成年、中年，最后到老年。根据投资者希望了解的详细程度的不同，**行业生命周期分析**（industry life cycle analysis）中的阶段数目也有所变化。一个五阶段模型通常包括：

1. 初创发展期；
2. 加速成长期；
3. 成熟成长期；
4. 稳定和市场成熟期；
5. 增速下降和衰退期。

图 13—2 展示了各个生命周期阶段的销售收入增长曲线。用对数值表示的纵坐标反映了增长率，而用算术形式表示的横坐标所具有的不同宽度反映了不同阶段持续的时间。为了预测行业的销售收入，投资者必须预测各个生命周期阶段的时间长度。这就需要回答下列问题：一个以加速度成长（阶段 2）的行业，其成长时间将持续多久？在销售收入由稳定增长（阶段 4）转入开始下降（阶段 5）之前，行业的成熟成长期（阶段 3）将持续多久？

除了有助于预测销售收入之外，行业生命周期分析也有助于深入认识利润率和收益增长率，尽管这些利润率并不一定与销售收入增长率保持同步。在整个生命周期的早期阶段，行业的利润率序列一般就达到顶峰，随后早期的高成长和高利润率将会吸引众多的新竞争者加入该行业，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

469 结果导致行业竞争加剧，利润率趋于稳定并逐步下降。

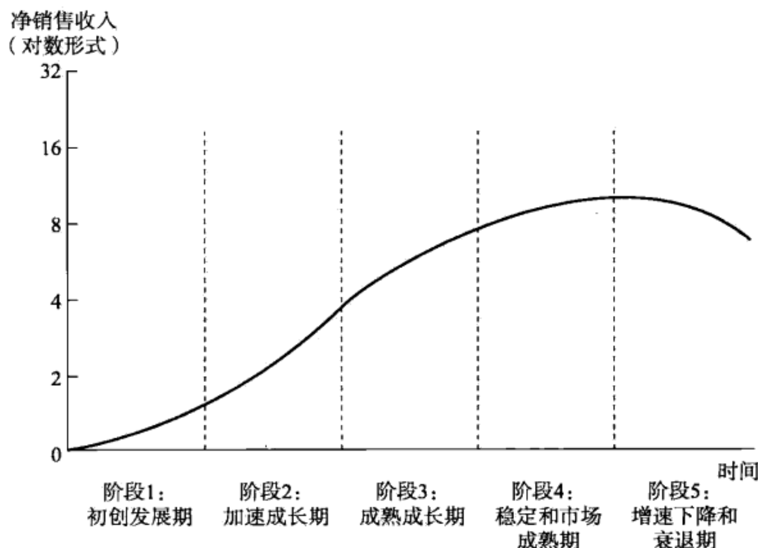


图 13—2 行业的生命周期

下面我们简要描述这些生命周期阶段对销售收入增长率和利润的影响：

1. 初创发展期。在这个起始阶段，行业处于较低的销售收入增长期，利润率和利润额都很小，甚至为负值。在这段时期内，市场对该行业的产品或服务的需求很低，而且公司承担的发展成本很高。

2. 加速成长期。在这个快速成长阶段，行业的产品和服务市场取得了巨大的发展，市场需求开始增大。该行业中数量有限的公司面临的竞争压力很小，并且每家公司都处于产品供不应求的阶段。在这段时期内，行业具有非常高的利润率。随着销售收入的不断提高，行业加速扩大生产能力，试图满足过度的产品需求。行业内的公司变得更富有效率，公司的销售收入增长率和利润率继续提升，行业与公司的利润处于急剧膨胀状态。在这段时期内，由于公司具有较低的收益基数并伴随着销售收入和净利润率的快速增长，因而，公司一年内的利润增长率可能超过 100%。

3. 成熟成长期。公司在第二阶段的成功发展已经在很大程度上满足了市场对该行业的产品或服务的需求。虽然行业未来的销售收入增长率仍有可能高于正常水平，但是，这一增长率很难继续加速增长。例如，如果宏观经济的增长率为 8%，那么，该行业的销售收入每年可能以 15%～20%的速度稳定增长。与此同时，销售收入的快速增长和较高的利润率将吸引竞争者不断加入该行业，这导致产品或服务的供给增加和价格下降，意味着该行业的利润率开始下降，并逐渐趋于市场正常水平。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

4. 稳定和市场成熟期。这很可能是时间最长的一个生命周期阶段，在这段时期内，行业的增长率下降到与宏观经济的增长率或行业所属产业的增长率相一致的水平。由于销售收入与经济指标序列高度相关，因而，投资者可以很容易地预测行业的增长率。虽然销售收入的增长与经济保持同步，但是，由于行业之间的竞争结构存在差异，行业间的利润增长率也会有所不同，而且，由于各家公司之间控制成本的能力也存在差别，行业内不同公司的利润增长率也会有所不同。市场竞争压缩了利润率空间，导致资本收益率（例如，总资产收益率和股权收益率）最终等于或略低于竞争性市场的正常水平。

5. 增速下降和衰退期。在这个生命周期阶段，由于需求的转移或替代品的增加，行业的销售收入增长率出现下降，利润率也持续下降，部分公司利润微薄，甚至开始出现亏损。那些仍保持盈利的公司可能表现出非常低的资本收益率。最后，投资者开始考虑从该行业中撤出资本并投资于其他行业。

以上只是对行业生命周期各个阶段的一般性描述，这有助于我们认识所投资行业所处的阶段，以及预测该行业潜在的销售收入增长率。显然，每一个投资者都在寻找处于第二阶段初期的行业，并且希望回避那些处于第四阶段或第五阶段的行业。通过将一个行业的销售收入和收益增长率与类似的经济增长进行比较，就能够判断该行业处于行业生命周期的哪个阶段。

行业的竞争环境分析

与通过分析行业生命周期来预测销售收入相似，预测行业的收益也应先对该行业的竞争结构进行分析。具体而言，正如波特（Porter，1980a，b，1985）在许多著作和文章中所讨论的那样，影响行业盈利能力的一个关键因素就是该行业的竞争程度。

竞争和预期的行业收益率

根据波特的定义，竞争性策略是指一家公司寻找行业中有利的竞争地位。为了制定一个能够盈利的竞争性策略，一家公司必须考察其所处行业的基本竞争结构，因为一家公司潜在的盈利能力在很大程度上取决于其所处行业的盈利能力。在明确了行业的竞争结构之后，投资者需要

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

分析确定一家公司在其所处行业中的相对竞争地位的影响因素。在这一小节中，我们将考察那些决定一个行业竞争结构的竞争力。在下一章中，我们将会讨论公司分析，并分析能够决定一家公司在其所处行业中相对竞争地位的影响因素。

基本竞争因素 波特认为一个行业的**竞争环境**（competitive environment）（一个行业中各公司之间的竞争强度）决定了公司获得高于平均水平的投资资本收益率的能力。如图 13—3 所示，波特提出了驱动行业竞争的五个因素，在不同的行业中，这五个因素对竞争强度的相对影响力存在明显的差异。

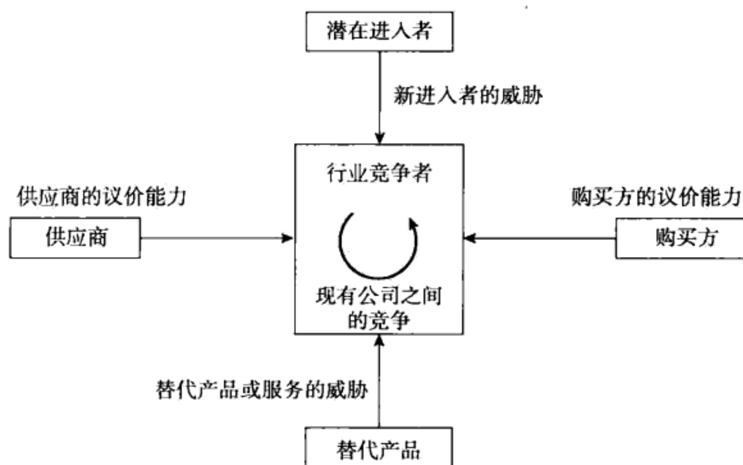


图 13—3 驱动行业竞争的因素

资料来源：Reprinted with the permission of The Free Press, an imprint of Simon and Schuster Adult Publishing Group, from *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors* by Michael E. Porter. Copyright © 1980, 1998 by The Free Press.

1. 现有竞争者之间的敌对程度。对于每一个待考察的行业，我们必须判断现有公司之间的竞争激烈程度是正在趋于增强，还是趋于温和，
471 或者维持稳定。当大量具有相同规模的公司在一个行业中展开竞争时，竞争者之间的敌对程度就会增强。在估计公司的数量和规模时，一定要考虑到外国竞争者。此外，行业增长趋缓会导致竞争者展开对市场份额的争夺，从而加大竞争的强度。高额的固定成本会刺激公司集中全部力量来推动销售，这就会引起公司之间的降价大战和更激烈的竞争。最后，由于存在退出壁垒，例如，存在无法处理的专用设备或劳资协议，有些公司因无法退出而被迫滞留在该行业内，这些公司的收益率通常低于平均水平甚至为负值。

2. 新进入者的威胁。尽管一个行业中竞争者的数量可能有限，但是，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

我们必须判断其他公司进入该行业并加剧行业竞争的可能性。较高的行业进入壁垒（例如，当前价格相对于成本而言较低）能够使新进入者的威胁保持在较低的水平。其他的进入壁垒包括为了开展竞争而大量投入财力的必要性，以及资本的可获得性。较高的规模经济效应也使行业中现有的公司比新进入的公司更具优势。如果一个行业的成功需要广泛的分销渠道，那么，专有分销合同的存在将使这些新的分销渠道难以建立，从而也可能阻止一些新的公司进入该行业。类似地，高额的产品或品牌转换成本（例如，改变计算机系统或电话系统的需要），也会使新进入者的威胁维持在一个较低的水平。最后，政府可以制定一些政策来限制其他公司进入某个行业，包括提高许可证的条件，以及限制供应某些原材料（例如，木材和煤炭）等。如果没有这些进入壁垒，那么，竞争者将很容易地进入一个行业，加剧该行业的竞争并导致潜在的收益率下降。

3. 替代产品的威胁。替代产品限制了行业中公司的定价水平，从而限制了一个行业的盈利能力。虽然几乎所有的产品都拥有替代产品，但
472 是，我们必须判断替代产品与我们所分析行业的产品在价格与功能上的相似程度。例如，作为一种替代产品，玻璃容器会给金属容器行业带来不利影响。如果玻璃容器的价格持续下降，那么，金属容器的价格和利润率也会被迫降低。在食品行业，消费者经常在牛肉、猪肉、鸡肉和鱼这些可以互相替代的产品之间进行选择。通常，一项产品越大众化，产品的竞争程度就越强，利润率就会越低。

4. 购买方的议价能力。购买方可以通过与竞争者之间讨价还价来要求降低产品价格，或提高产品与服务的数量与质量，因而，购买方可以影响一个行业的盈利能力。当购买者的购买数量远远超过供应商（例如，沃尔玛和家得宝）的销售数量时，购买者就会具有很大的影响力。最脆弱的公司是只供应单独一家大型制造商的单一客户公司，对于汽车零部件制造商或软件开发商而言，这种情况较为普遍。购买者主要关注占公司总成本比例较高的一些项目的成本，如果感觉到了来自其客户的成本压力，购买者就会更加关注成本而向供应商讨价还价或寻求其他的供应商。同时，那些非常了解供应商成本的购买者，在与供应商讨价还价的过程中会表现得更加激烈——例如，如果购买者购买的产品一部分由自己提供，而另一部分从外部购入，那么，购买者就会与供应商更加激烈地讨价还价。

5. 供应商的议价能力。如果供应商提高价格或降低它们所提供的产品或服务的质量时，它们就能够改变行业的未来收益率。如果供应商的数量较少，或者它们的行业集中度高于购买方的行业集中度，或者供应商能提供一些行业必需的关键性投入品，并且这些关键性投入品很少拥有替代产品，那么，这些供应商的议价能力将会很强。在这种情况下，供应商可以自由地改变它们所提供的产品和服务的价格。在分析供应商

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的议价能力时，我们必须考虑每个行业内的劳动力情况。

投资者需要分析上述这些竞争因素，以判断一个行业的竞争程度，并评估这种竞争程度对于行业长期盈利能力的影响。对各个行业而言，我们应该考察这五种竞争因素的影响，从而大致了解行业中的竞争状况。由于一个行业的竞争结构会随着时间发生变化，因此，我们需要随时更新对行业竞争环境的分析。

估计行业的收益率

到目前为止，我们已经完成了对一个行业完整的宏观分析，并且确信行业分析有助于投资者选择有利可图的投资机会。我们的下一个问题是，如何评估一个行业的价值？首先回顾一下第 11 章中介绍过的两种股权估值方法——贴现现金流量法和相对估值比率。我们首先运用贴现现金流量估值模型，通过两阶段增长假设来说明股利贴现模型（DDM），然后假设零售药店行业保持固定增长率。接下来，我们将介绍自由现金流量（FCF）贴现模型。然后运用市盈率和第 12 章中介绍的 P/BV、P/CF以及 P/S 比率和相对估值比率进行分析。

尽管我们的投资决策通常是相同的，但是，我们所采用的比较模式却依赖于所采用的估值方法。在采用贴现现金流量估值法的情况下，我们运用一个行业的股权必要收益率来计算该行业的现值，也即，我们需要对具体现金流量的现值与行业指数的当前价值进行比较。如果估计出的现值高于当前的行业指数价值，那么，这表明我们应该加大对该行业
473 的投资。另一方面，如果估计出的现值低于行业指数的价值，那么，这意味着该行业的价值被高估了（也即，如果我们按当前的市场价格买入，那么，该行业无法为我们提供必要收益率），因此，我们应该降低该行业在投资组合中的比例。

类似地，如果采用两步市盈率法，那么，我们首先需要计算出行业当前的内在价值，并将其与当前的市场价格进行比较。如果估计出的内在价值高于该行业当前的市场价格，那么，我们就应该加大对该行业的投资；如果估计出的内在价值低于该行业当前的市场价格，那么，我们就应该减少对该行业的投资。

为了举例说明行业分析，我们利用标准普尔零售行业指数来表示零售行业范围内的数据。这一零售行业（以下称作 RET 行业）指数包括从众多零售公司中选择出来的 30 家公司，其中包括两家零售药店。因此，大多数分析师都熟悉这些公司，且能够与随后对沃尔格林公司进行的分析保持一致。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

运用简化形式的 DDM 进行估值

根据前面的内容，我们知道简化形式的 DDM 为：

$$P_i = \frac{D_1}{k - g} \tag{13.1}$$

其中：

P_i＝行业 i 在时点 t 的价格；

D_1＝行业 i 在第 1 期的预期股利，它等于 $D_0(1+g)$；

k＝行业 i 的股权必要收益率；

g＝行业 i 的盈利和股利增长率。

k 和 g 是任何估值模型都需要的两个关键估计值。在本章中，我们将讨论这些估计值，并且在随后运用两步市盈率法进行估值时将会用到它们。

估计必要收益率（k） 由于所有投资的必要收益率都受无风险利率和预期通货膨胀率的影响，因此，在这个例子中，一个不同的因素是零售行业相对于市场的风险溢价。相应地，我们将从基本因素的角度讨论风险溢价，这些基本因素包括商业风险（BR）、财务风险（FR）、流动性风险（LR）、汇率风险（ERR）和国家（政治）风险（CR）。此外，我们也可以根据 CAPM 来估计风险溢价，这意味着风险溢价是资产的系统风险（贝塔系数）的函数。因此，为了估计该行业的风险溢价，我们需要分别考察该行业的商业风险、财务风险、流动性风险、汇率风险和国家（政治）风险，并将该行业与整体市场之间的这些风险因素进行比较。另外，我们也可以计算出该行业的系统风险（贝塔系数），并将该行业的贝塔值与市场 1.0 的贝塔值进行比较。在计算该行业的贝塔值之前，我们先简单地讨论一下该行业的基本风险因素。

商业风险（business risk）是相对销售收入波动性和经营杠杆的函数。在考察一个行业的销售和收益时，我们知道零售药店行业销售收入的年度变化百分比的波动性要低于 PCE 所代表的总体销售收入的波动性。同时，零售药店行业营业利润率（OPM）的波动性也比标准普尔工业指数 OPM 的波动性要低。因此，由于零售行业的销售收入和 OPM 的波动性均低于市场的波动性，所以，该行业营业利润的波动性也非常低。这意味着零售行业的商业风险要低于市场的平均风险水平。

474 由于零售行业广泛运用建筑租赁合约，但是它们并不反映在资产负债表中，因此，零售行业的财务风险（financial risk）很难判定。不过，根据所披露的债务/总资产比率和利息保障倍数的有关数据，我们判断该行业的财务风险明显低于市场的平均风险水平。考虑到长期租赁合约的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

大量使用，当它们被资本化之后，零售行业的财务风险很可能会高于市场平均水平。当现有数据无法用于实现租赁资本化时，我们在第 10 章举例说明了如何处理这种情况，另外，第 14 章的公司分析中也考虑了这样的情况。

为了评价一个行业的市场流动性风险（liquidity risk），我们需要估计该行业中所有公司的流动性风险，并达成共识。事实上，零售行业中各个公司的市场流动性存在显著的差别。沃尔格林和沃尔玛这样的公司具有很高的流动性，但是，一些小型的专业性零售连锁公司的流动性则相对较差。一种保守的观点是，零售行业整体的流动性风险很可能高于市场平均水平。

汇率风险（exchange rate risk）是指零售行业公司向美国以外的国家销售产品时，由于汇率变动所导致的收益不确定性。汇率风险的大小取决于来自国外的销售收入占总销售收入的比例，这些销售收入在各个国家的分布情况，以及这些国家汇率的波动性。汇率风险从一个仅有非常有限的国际销售收入的行业（例如，一个没有在国外开展业务的服务性行业）到一个在世界范围具有很高销售收入的行业（例如，化学或制药行业）的变动范围很大。对于一个真正的全球性行业，我们需要考察其销售收入在各个国家的分布情况，因为根据其他货币相对于美元的汇率波动性，不同国家间的汇率风险存在着差异。零售行业的汇率风险通常较低，因为零售公司的销售收入和收益几乎全部来自美国国内。

国家风险（country risk）是国外销售收入所占的比例、所涉及到的美国以外的国家，以及这些国家政治和经济体系的稳定性的函数。我们知道，英国和日本的国家风险很低，但是，中国、俄罗斯和南非的国家风险可能较高。同样，对于零售行业来说，由于来自国外的销售收入所占比例较低，因此，零售行业的国家风险也非常低。

总之，对零售行业而言，商业风险明显低于平均水平，财务风险大约与市场财务风险水平相当，流动性风险高于市场平均水平，汇率风险和国家风险几乎不存在。一个概括性的结论是，RET 行业的总体风险明显低于整体市场的风险。

根据市场模型，RET 行业的系统风险计算如下：

$$\%\Delta RET_t = \alpha_i + \beta_i \text{（}\%\Delta \text{标准普尔 } 500_t\text{）} \qquad (13.2)$$

其中：

$\%\Delta RET_t$＝零售行业（RET）指数在第 t 月的价格变化百分比；

α_i＝RET 行业回归方程的截距；

β_i＝RET 行业的系统风险指标，它等于 $Cov_{i,m}/\sigma_m^2$。

为了推导 RET 行业的估计值，我们运用模型考察一个 5 年期（2000—2004 年）的月度数据。回归分析的结果如下：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$\alpha_i=0.003$	$R^2=0.62$
$\beta_i=0.82$	DW=1.83
t 统计量=7.40	$F=68.37$

475 RET 行业的系统风险（$\beta=0.82$）明显低于市场风险，这意味着该行业是一个低风险行业（即，行业风险低于市场风险）。这些结果与前面基于基本风险因素（BR、FR、LR、ERR 和 CR）的分析结果高度一致。

将这一系统风险转换为必要收益率的估计值（k）需要运用如下的证券市场线模型：

$$k_i = \text{RFR} + \beta_i(R_m - \text{RFR}) \tag{13.3}$$

回忆一下第 12 章阐述的内容，基于不同的风险溢价水平（0.048、-0.085 和 -0.108），我们共计算出了三个市场必要收益率的估计值。在这里，根据我们的研究目的，这个中间值看上去似乎更加合理——即名义 RFR 为 0.045，R_m 为 0.085。因为已知该行业的贝塔值为 0.82，所以：

$$\begin{aligned} k &= 0.045+0.82\times(0.085-0.045) \\ &= 0.045+0.82\times 0.04 \\ &= 0.045+0.0328 \\ &= 0.0778=7.78\% \end{aligned}$$

为了计算简便，我们将 k 取 0.8。基本风险的微观估计值低于市场平均水平，而基于 CAPM 方法估计出的风险水平也同样低于市场平均水平，这就意味着在其他因素相同的条件下，零售行业的市盈率高于整个市场的市盈率。

估计预期增长率（g） 如前所述，收益和股利增长率是由留存比率和股权收益率决定的。

$$g=f\text{（留存比率，股权收益率）}$$

在前面的讨论中，我们将股权收益率分解为如下三个部分：

$$\begin{aligned} \frac{\text{净利润}}{\text{股东权益}} &= \frac{\text{净利润}}{\text{销售收入}}\times\frac{\text{销售收入}}{\text{总资产}}\times\frac{\text{总资产}}{\text{股东权益}} \\ &= \text{净利润率}\times\text{总资产周转率}\times\text{财务杠杆乘数} \end{aligned}$$

因此，我们需要考察表 13—2 中的各个变量，并判断这些变量是否意味着 RET 行业的预期增长率与整体市场（标准普尔工业指数）的预期增长率之间存在差异。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 13—2

标准普尔工业指数和零售行业的市盈率及其影响变量：1993—2003 年

年份	市盈率（$t+1$）		留存比率		净利润率		总资产周转率		总资产收益率		总资产/权益		股权收益率	
	标准普尔工业指数	零售行业	标准普尔工业指数	零售行业	标准普尔工业指数	零售行业	标准普尔工业指数	零售行业	标准普尔工业指数	零售行业	标准普尔工业指数	零售行业	标准普尔工业指数	零售行业
1993	13.21	20.85	62.80	71.19	5.40	3.19	0.87	1.30	3.27	4.14	3.13	3.54	14.82	14.66
1994	11.78	23.48	66.97	72.42	6.03	3.14	0.89	1.40	4.91	4.40	3.42	3.47	18.41	15.30
1995	13.34	18.45	69.35	66.60	6.45	2.43	0.94	1.70	5.19	4.14	3.21	2.82	19.39	11.70
1996	15.40	17.66	67.47	78.26	6.58	2.87	0.95	1.77	5.62	5.06	3.32	2.81	20.84	14.27
1997	20.86	15.85	67.62	78.97	6.88	3.01	0.95	1.80	5.33	5.40	3.24	2.71	21.09	14.63
1998	24.00	21.65	64.18	82.98	6.43	3.45	0.88	1.94	4.90	6.69	3.27	2.66	18.37	17.84
1999	28.15	35.32	67.52	84.07	6.60	3.61	0.84	1.92	5.22	6.92	3.29	2.59	18.34	17.99
2000	39.72	32.53	71.73	82.31	6.90	2.86	0.86	1.96	5.45	5.61	3.41	2.57	20.15	14.42
2001	27.98	22.86	62.81	81.19	5.25	2.57	0.79	1.92	1.79	4.92	3.24	2.60	13.38	12.81
2002	22.70	16.18	66.79	86.22	6.23	3.71	0.76	1.84	1.92	6.82	3.17	2.49	15.06	16.99
2003	NA	NA	66.06	85.23	5.99	5.02	0.76	1.45	4.29	7.28	3.38	2.27	15.46	16.55
平均值	21.71	22.48	66.66	79.04	6.25	3.26	0.88	1.73	4.35	5.58	3.28	2.78	17.76	15.20

资料来源：*Analyst's Handbook*（New York：Standard & Poor's，2004）. Reprinted with permission.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（1）收益留存比率。表13—2中留存比率的数据表明，RET行业的留存比率较高（RET行业和市场的留存比率分别79%和67%）。这意味着在其他条件相同（例如，ROE相等）的情况下，RET行业具有更高的潜在增长率。

（2）股权收益率。因为股权收益率是净利润率、总资产周转率和财务杠杆乘数的函数，所以，我们需要分别考察这三个变量。

从历史数据来看，标准普尔工业指数的净利润率一直都高于RET行业的净利润率。这不足为奇，因为零售行业公司通常具有较低的利润率和较高的资产周转率。

如前所述，人们通常预计零售企业的总资产周转率（TAT）高于工业企业的总资产周转率。如图13—4所示，这种推测被证实了，标准普尔工业指数和零售行业的平均TAT分别为0.86和1.73。除了整体的差异以外，两个指数序列之间的差距在整个期间内增大了。这种变化的出
477 现是由于标准普尔工业指数的TAT稳步下降，而RET行业的TAT却趋于上升，如表13—2和图13—4所示。我们将这两个比率相乘，就可以得到该行业的总资产收益率（ROTA）。[5]

$$\frac{\text{净利润}}{\text{销售收入}}\times\frac{\text{销售收入}}{\text{总资产}}=\frac{\text{净利润}}{\text{总资产}}$$

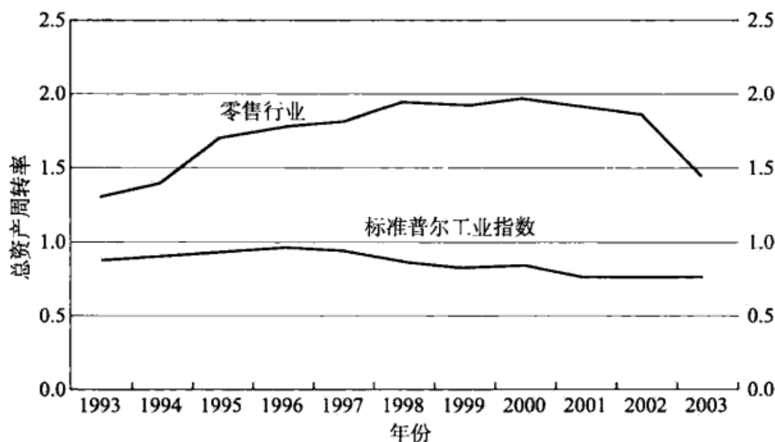


图13—4 零售行业总资产周转率的时间序列图：1993—2003年

分别计算这两个序列的总资产收益率，表13—2中的结果表明，标准普尔工业指数的总资产收益率从1993年的3.27%变为2003年的4.29%，平均值为4.35%；而RET行业的总资产收益率从1993年的4.14%变为2003年的7.28%，平均值为5.58%。显然，RET行业的总资产收益率平均值更优。

最后一个组成部分是财务杠杆乘数（总资产/权益）。如表13—2和

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

图 13—5 所示，标准普尔工业指数的财务杠杆乘数略微上升至 3.38，而 RET 行业的杠杆乘数从 3.54 下降到了 2.27。对于标准普尔工业指数序列而言，较高的财务杠杆乘数意味着较高的财务风险，但是考虑到租赁合约没有被资本化，RET 行业的财务杠杆乘数可能有所低估。

478

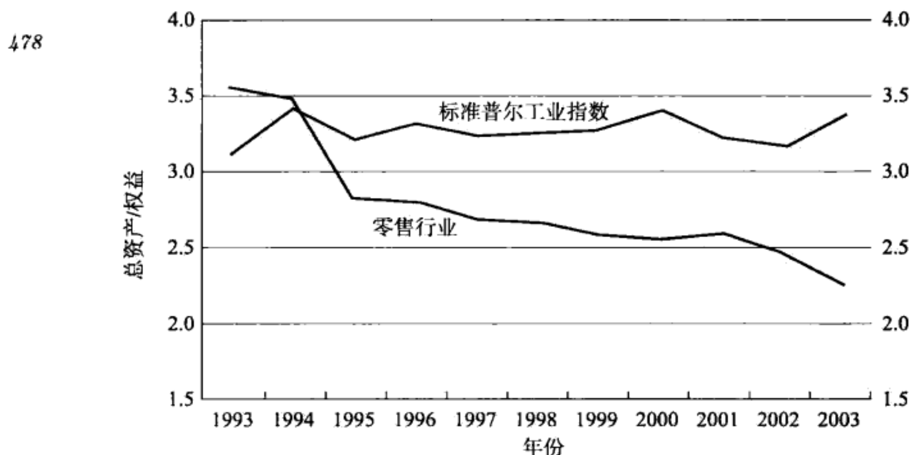


图 13—5 零售行业财务杠杆的时间序列图：1993—2003 年

这样，我们就得到了股权收益率（ROE）的最终结果，它等于三个比率（净利润率、总资产周转率和财务杠杆乘数）的乘积，也等于总资产收益率和财务杠杆乘数的乘积。表 13—2 和图 13—6 的数据表明，在过去的两年中，RET 行业的股权收益率（ROE）要低于市场的股权收益

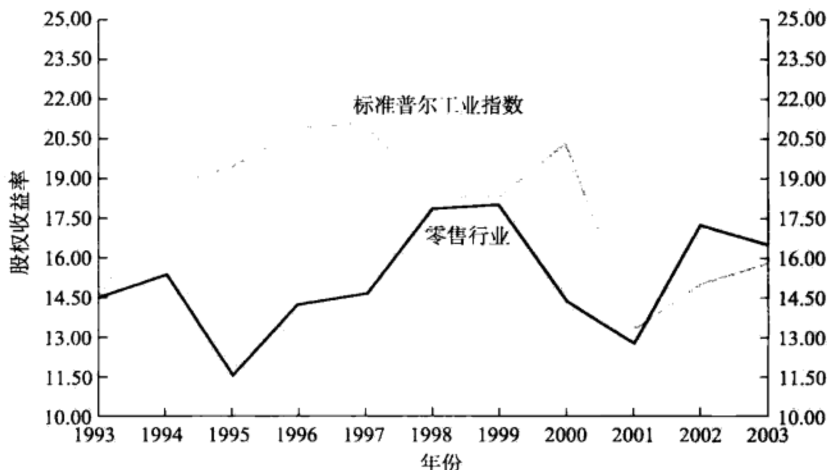


图 13—6 标准普尔工业指数和零售行业股权收益率的时间序列图：1993—2003 年

资料来源：*Analyst's Handbook* (New York: Standard & Poor's, 2004). Reprinted with permission.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

率。RET 行业的年平均股权收益率为 15.20%，而标准普尔工业指数序列的年平均股权收益率为 17.76%。这些收益率的平均值与由表 13—2 中
479 的各组成部分的平均值相乘所得出的下列数值高度一致：

基于整个期间（1993—2003 年）平均值的 ROE 估计值							
	净利润率		总资产周转率		总资产/权益		ROE
标准普尔工业指数	6.25	×	0.88	×	3.28	=	18.04
RET 行业	3.26	×	1.73	×	2.78	=	15.68

尽管考察历史趋势和各个组成部分的平均值是重要的，但是，我们不能忘记对未来绩效的预期将决定行业的 ROE。在当前的例子中，对未来绩效预期的分析是非常重要的，因为相对股权收益率在最近两年（2002 年和 2003 年）开始出现积极的变化。行业分析师有必要判断该行业对市场的相对绩效变化能否持久。在当前的例子中，由于 RET 行业在 1993—2003 年间一直具有良好的绩效表现，因此，我们应该受到鼓舞。具体而言，如果我们基于最近 5 年（1999—2003 年）的平均值进行计算，那么，ROE 的估计结果是：

基于最近 5 年（1999—2003 年）平均值的 ROE 估计值							
	净利润率		总资产周转率		总资产/权益		ROE
标准普尔工业指数	6.19	×	0.80	×	3.30	=	16.34
RET 行业	3.55	×	1.82	×	2.50	=	16.15

值得注意的是，运用最近的平均值进行计算，ROE 的估计结果依旧不变。将这些最近的 ROE 估计值与相应的留存比率相乘，我们便可以得到一些有趣的股利增长率估计值：

基于历史和当前的留存比率以及最近的 ROE 估算的股利增长率						
	最近的 ROE*	历史的 RR**	g 的估计值	最近的 ROE*	最近的 RR*	g 的估计值
标准普尔工业指数	16.34	0.67	10.95	16.34	0.67	10.95

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

	最近的 ROE*	历史的 RR**	g 的估计值	最近的 ROE*	最近的 RR*	g 的估计值
RET 行业	16.15	0.79	12.76	16.15	0.84	13.57

* 为最近 5 年的平均值。

** 为所有时期的平均值。

值得注意的是，运用整个时期的留存比率的计算结果表明，RET 行业具有较高的 g 估计值。同样，运用最近 5 年的留存比率计算出的结果表明，RET 行业的 g 值更高。考虑到我们基于最近的结果计算出的行业 g 值更高，运用一个高于长期历史估计值的增长率作为 RET 行业增长率的估计值或许是合理的，也即，我们假定近期的增长率约为 13%。显然，g 的最优估计是基于未来五年 ROE 的三个组成部分的估计。

480 **合并估计值** 到目前为止，我们已经得出了下列估计值：

$k=0.080$

$g=0.130$

$D_0=3.10$ 美元（2004 年的股利估计值）

$D_1=3.10$ 美元 $\times 1.13=3.50$ 美元（2005 年的股利估计值）

由于 k 值与 g 值不相等（这个 g 值高于 k 值，并且高于约为 7% 的长期市场标准水平，因而，该值可能无法维持），我们需要运用在第 12 章中讨论过的短期成长型公司模型来对该行业进行估值。假设存在下列股利增长率数据：

2005—2007 年	0.130
2008—2010 年	0.110
2011—2013 年	0.090
2014 年及以后	0.070

根据 k 的估计值和这些假定的股利增长率数据，我们可以运用 DDM 计算出该行业的股利估计值，如表 13—3 所示。

这些计算结果表明，在 2005 年年中，与该行业大约为 465.00 美元的行业指数价格相比，该行业的价值为 490.48 美元。因此，根据这个估值模型以及这些 k 和 g 的估计值，该行业的价值大约被低估了 5%。正如我们将在下面所讨论的，k 与 g 之间差额的微小变化就可能对该估计值产生很大的影响。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 13—3

股利贴现模型的计算过程

	股利估计值（美元）	贴现因子为 8.0%	股利的现值（美元）
2005	3.50	—	—
2006	3.96	0.925 9	3.67
2007	4.47	0.857 3	3.83
2008	4.97	0.793 8	3.95
2009	5.51	0.735 0	4.05
2010	6.12	0.680 6	4.17
2011	6.67	0.630 2	4.20
2012	7.27	0.583 5	4.24
2013	7.92	0.540 2	4.28
持续价值[a]	848.00	0.540 2	458.09
		总价值	490.48

a. 固定增长率=7%，

持续价值：$\frac{D_1}{k-g}=\frac{7.92\text{ 美元}\times 1.07}{0.080-0.070}=\frac{8.48\text{ 美元}}{0.010}=848.00$ 美元。

如果我们最初就假设股利的固定增长率为 7%，D 的值为 3.96 美元，那么，行业的价值如下所示：

$$P=\frac{3.96}{0.080-0.070}=\frac{3.96}{0.10}=396.00\text{ 美元}$$

481 虽然这个估计值表明该行业的价值被高估了，但是由于我们从最初就一直假定基本增长率为 7%，因而，这又是一个明显被低估的值。值得注意的是，在未来几年强劲增长的假设条件下，行业价值被低估了，但是，在只考虑市场增长率的假设条件下，行业价值又被高估了。显而易见，对行业的估值严重依赖于对增长率的估计。

运用股权自由现金流量模型进行行业估值

与第 11 章中的介绍类似，我们首先给出股权自由现金流量（FCFE）的定义，并提供最近 11 年来该序列的相关数据（包括 2004 年的估计值，如表 13—4 所示）。给定这些数据，我们将考虑这些组成部分的历史增长率以及股权自由现金流量的历史增长率，然后将这些历史增长率作为估

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

值模型的输入变量来估计未来的增长率。股权自由现金流量的定义（衡量指标）为：

净收入
＋折旧费用
－资本支出
－营运资本变动
－本金债务偿还额
＋新发行债券的金额

如前所述，表 13－4 给出了 1993—2004 年间 RET 行业的 FCFE 各组成部分的数据、FCFE 的年末价值，以及 FCFE 各组成部分的 5 年期和 10 年期增长率数据。根据这些数据，我们可以在以下两种情况下通过 FCFE 模型得到行业价值的估计值。这两种情况分别是：（1）从当前开始的固定增长率假设；（2）两阶段增长率假设。

表 13—4

零售行业股权自由现金流量的组成

482

	净收入	折旧费用	资本支出	营运资本	营运资本变动	本金偿还	新债发行	FCFE 总值
1993	5.45	2.76	7.37	23.18	23.18	—	—	−22.34
1994	6.20	3.05	8.51	25.52	2.34	0.69	1.42	−1.60
1995	5.06	3.77	8.93	30.50	4.98	−0.21	7.62	−5.08
1996	6.67	4.27	8.28	29.54	−0.96	0.37	−0.01	3.62
1997	7.56	4.80	9.06	29.99	0.45	−0.75	1.92	2.85
1998	9.52	5.24	10.51	28.02	−1.97	−1.75	0.11	6.22
1999	10.92	6.01	12.93	24.67	−3.35	1.76	1.50	7.35
2000	9.44	6.52	15.60	23.24	−1.43	1.86	0.84	1.79
2001	9.04	7.25	15.76	33.66	10.42	−2.46	6.55	−9.89
2002	13.21	7.00	14.23	33.21	−0.45	2.11	1.42	6.43
2003	19.29	9.11	15.70	51.11	17.90	0.77	2.80	−5.20
2004E	20.00	9.60	16.50	54.00	2.89	1.50	2.00	9.71
5 年增长率*	17.81%	12.21%	9.06%	NM	NM	NM	NM	NM
10 年增长率*	15.55%	13.00%	8.39%	NM	NM	NM	NM	NM

* 增长率并不包括 2004 年的估计值；
E＝估计值；
NM＝不适用。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

固定增长 FCFE 模型 我们知道固定增长 FCFE 模型要求增长率（g）低于必要收益率（k），我们已经明确了 k 为 8.00%。在当前的例子中，情况有些棘手，因为 10 年增长率已经超过了 8.00%。为了能够使用固定增长 FCFE 模型，我们假设 2005 年的增长率为 10%，且随后几年的长期增长率为 7%。结果如下：

$g=0.07$（自 2006 年开始的长期增长率）

$k=0.080$

FCFE(2004)=9.71 美元

FCFE(2005)=9.71 美元×1.10=10.68 美元=$FCFE_0$

$$V=\frac{FCFE_1}{k-g}=\frac{10.68\times1.07}{0.080-0.070}=\frac{11.43}{0.010}=1\ 143 \text{ 美元}$$

这个 1 143 美元的值超过了 2005 年年中大约为 465 美元的行业指数价格。这意味着该行业的价值被低估了，我们应该在投资组合中增加该行业的投资权重。值得注意的是，即便长期增长率仅为 6%，估计值为 571 美元，也依然表明该行业的价值被低估了。

两阶段增长 FEFE 模型 与前面的分析一样，我们假设最初几年的增长率高于平均水平，并在随后的期间内保持 7%的固定增长率。这个时期内高于平均水平的增长率是基于 FCFE 最初估计的 10%的增长率的，
483 而且它要低于用来计算股利的增长率，这是因为在过去的 11 年里，FCFE 非常不稳定，其中有几年甚至是负值。

2005 年	10%
2006 年	10%
2007 年	9%
2008 年	9%
2009 年	8%
2010 年	8%
2011 年及以后	7%

假设 k 值为 8.0%，2004 年、2005 年和 2006 年的 FCFE 值分别为 9.71 美元、10.68 和 11.75 美元，那么，该行业的价值将如表 13—5 所示。对于该行业来说，这些结果是非常不错的，因为计算出来的 1 241 美元的行业价值明显高于 465 美元的当前市场价格。这个结果表明该行业的价值明显被低估了，因此，我们应该提高该行业在投资组合中的投资权重。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 13—5

采用两阶段 FCFE 模型计算出的零售行业价值

年份	FCFE（美元）	贴现因子为 0.080	现值（美元）
2006	11.75	0.925 9	10.88
2007	12.81	0.857 3	10.98
2008	13.96	0.793 8	11.08
2009	15.07	0.735 0	11.08
2010	16.28	0.680 6	11.08
持续价值[a]	1 742	0.680 6	1 185.61
		总现值	1 240.71

a. $\frac{16.28\times1.07}{0.080-0.070}=\frac{17.42}{0.01}=1\ 742$ 美元。

值得注意的是，我们运用不同的现金流量贴现模型得出了差异较大的估计值，如下所示：

模 型	计算出的估计值（美元）
固定增长 DDM	490
两阶段增长 DDM	396
固定增长 FCFE	1 143
两阶段增长 FCFE	1 241

相对于 465 美元的当前市场价格，这些差异较大的估计值只有一个是高估了，另外三个估计值都是低估了。显然，k 与 g 之间的差额是其中的一个关键变量。

运用相对估值法进行行业分析

484 在这一节中，我们主要讨论和举例说明相对估值比率法。这些相对估值比率包括：（1）市盈率（P/E），（2）市净率（P/BV），（3）市现率（P/CF），（4）市销率（P/S）。我们仍然首先详细说明市盈率方法，根据该方法，行业的内在价值等于未来每股收益的估计值乘以行业的市盈率，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

因而，该方法能提供具体的行业价值和该行业的预期收益率。

对其他相对估值比率的分析也很有意义，因为当我们考虑影响特定估值比率的因素时，还可以将行业的估值比率与市场的估值比率进行比较。

市盈率方法

市盈率法是一个两步分析过程，它包括：（1）对未来每股收益的详细估计；（2）根据 DDM 得出的 P/E 的决定因素，并据此来估计一个合理的收益乘数（市盈率）。

估计每股收益 为了估计每股收益，我们必须首先估计每股销售收入。在前面我们描述了三种销售收入估计方法。下面，我们将推导每股收益的估计值，对于一个行业而言，这实际上就是净利润率。在第 12 章中，我们曾经估计了一个股票市场指数序列的每股收益。首先估计营业利润率，然后估计营业利润，最后从营业利润中减去折旧费用和利息费用的估计值，并将余额与税率相乘，便可以得到每股收益的估计值。

（1）预测每股销售收入。假设一位分析师已经完成了行业的宏观分析，包括 1）考察了行业受经济周期影响的程度；2）考察了行业内部发生的结构性变化；以及 3）分析了行业所处的生命周期阶段，那么，该分析师现在可以估计行业的销售收入。在此，我们对适用于所有行业的一个主要分析方法（关于行业与经济关系的具体分析），以及两种次要的估计方法（时间序列分析法和投入产出分析法）提出一些建议。

（2）时间序列分析。一张简单的行业销售收入时间序列图能够提供许多有用的信息，包括行业销售收入的变化方式和增长率。结合经济周期的特定阶段（繁荣与衰退）以及重大事件的分析将会使我们获得更多深度的信息。最后，对于许多行业而言，我们可以通过时间序列分析来获得销售收入的估计值。对于那些持续增长的行业，尤其是发展历史并不长的行业来说，这种销售收入估计值将会非常有价值。如果销售收入的增长率相对固定，那么，我们在半对数坐标纸上画出的销售收入时间序列图将是一条直线。

（3）投入产出分析。投入产出分析可以以另外一种方式帮助我们获得关于行业前景的深度信息，该方法对提供投入的行业和获得产出的行业进行单独分析。也就是说，我们希望确认行业的供应商和客户。这有助于我们确认：1）来自客户的未来需求；以及 2）供应商根据行业要求提供产品和服务的能力。我们的目标是确定行业的供应商及其主要客户的长期销售收入前景。如果想将这种分析应用于全球行业，那么，我们必须涵盖世界范围的供应商及其客户。

485 （4）行业与经济之间的关系。这是一种最严谨、最有用的分析方法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

该方法将行业的销售收入跟与行业提供的产品或服务相关的经济数据序列联系起来。具体而言，哪些经济变量会影响行业的需求呢？值得注意的是，我们需要考虑众多影响行业销售收入的因素，并分析这些经济变量如何影响需求以及如何相互作用。在接下来的例子中，我们会将这种行业与经济之间关系的分析方法应用于零售行业（RET）的分析。

（5）举例说明销售收入的预测。零售行业包括生活必需品的零售商，这些生活必需品包括药品和医疗产品以及非医疗产品，例如，食品和服装。因此，我们需要一个经济数据序列，该序列能够 1）反映宏观消费支出；以及 2）给予食品和服装恰当的权重。我们考察的经济数据序列是个人消费支出（personal consumption expenditure，PCE），以及 PCE 食品、服装和鞋类。表 13—6 给出了整体市场和个人的数据序列。

表 13—6

标准普尔零售行业的销售收入与各种经济指标序列：1993—2003 年

486

年份	零售行业销售收入（美元/股）	个人消费支出（10 亿美元）	PCE 食品、服装和鞋类（10 亿美元）	人均		食品、服装和鞋类占 PCE 的比例（%）
				个人消费支出（美元）	PCE 食品、服装和鞋类（美元）	
1993	170.86	4 477.9	921.8	17 204	3 541.91	20.59
1994	197.21	4 743.3	958.7	18 004	3 639.21	20.21
1995	208.11	4 975.8	982.6	18 665	3 686.27	19.75
1996	232.78	5 256.8	1 018.9	19 490	3 778.36	19.39
1997	251.33	5 547.4	1 054.3	20 323	3 863.15	19.01
1998	276.12	5 879.5	1 100.7	21 291	3 986.38	18.72
1999	302.62	6 282.5	1 159.4	22 491	4 151.17	18.46
2000	329.76	6 739.4	1 222.9	23 862	4 330.57	18.15
2001	352.27	7 055	1 265.6	24 723	4 435.71	17.94
2002	355.62	7 376.1	1 307.9	25 592	4 538.09	17.73
2003	383.89	7 760.9	1 371.7	26 663	4 712.95	17.68
	8.49%	5.66%	4.06%	4.48%	2.90%	−1.51%

资料来源：*Analyst's Handbook*（New York：Standard & Poor's，2004）；*Economic Report of the President*（Washington，DC：U.S. Government Printing Office，2003）.

对这些时间序列数据进行粗略分析后可以看出，虽然个人消费支出（PCE）在期间内以 5.7%的年增长率保持了稳定的增长，但是，PCE 食品、服装和鞋类的增长率较低，大约为 4%。因此，如表 13—6 中的最后

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

一栏所示，食品、服装和鞋类占 PCE 的比例从 1993 年的 20.6%下降到 2003 年的 17.7%。显然，作为一名分析师，我们应该感到满意，因为尽管食品、服装和鞋类的销售收入增长率低于整体市场 PCE 的增长率；但是，零售行业的销售收入增长率却达到 8.5%，仍然高于 PCE 的增长率。

图 13—7 的散点图表明，零售行业的每股销售收入与食品、服装和鞋类的销售收入之间存在很强的线性相关关系。虽然图中没有显示出来，但是，零售行业的每股销售收入与 PCE 之间具有明确的相关关系。因此，如果能够准确预测这些经济数据的变化，那么，我们就可以获得零售行业预期销售收入的估计值。

487

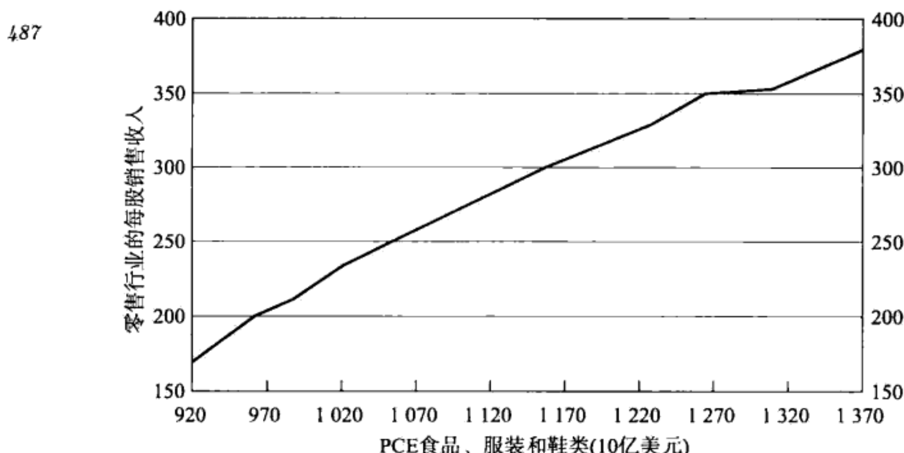


图 13—7 零售行业每股销售收入与 PCE 食品、服装和鞋类之间的散点图：1993—2003 年

资料来源：*Financial Analyst's Handbook* (New York: Standard & Poor's, 2004); *Economic Report of the President* (Washington, DC: U. S. Government Printing Office, 2003).

随着被分析的行业越来越专业化，我们需要更加具体的经济数据序列，以反映市场对该行业产品的需求。选择恰当的经济数据能够反映分析师的知识水平和创造力，行业的销售收入也可能取决于宏观经济的几个组成部分。在这种情况下，我们可能需要一个多因子模型。这种模型包括两个甚至更多的经济变量。例如，如果要分析轮胎行业，那么，我们可能需要考虑新型房车的产量、新型卡车的产量，以及一个能够反映轮胎替代产品需求状况的经济数据序列。

我们还应考虑人均的个人消费支出。虽然总体 PCE 每年都在增长，但是，由于人口总量也在增长，因而，人均 PCE（所有成年人和未成年人 PCE 的平均值）的增长率可能会低于总体 PCE 的增长率。例如，在 2003 年，总体 PCE 增长了大约 5.2%，但是，人均 PCE 只增长了 4.2%。最

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

后，我们可以通过对经济变量变动与行业销售收入变动之间关系的分析，考察这两个变量如何联动，并着重说明两者之间相关关系的变化。运用年度百分比变化的数据，我们可以得到下列回归模型：

$$\%\Delta \text{行业销售收入} = \alpha_i + \beta_i (\%\Delta \text{经济}) \quad (13.4)$$

β_i 系数的大小反映了两个变量之间相关关系的紧密程度。假设截距（α_i）趋近于 0，斜率（β_i）趋近于 1.00，那么，这表示两个变量的变动幅度大致相当（例如，PCE 增长 10%时，行业销售收入也增长 10%）。如果 β_i 系数低于 1，那么，这表明行业销售收入的波动幅度小于宏观经济的波动幅度。这种分析以及图 13—7 反映的直线关系有助于我们发现恰好能够反映市场对行业产品需求状况的经济变量；同时，这也会揭示两者之间关系的模式。

如图所示，零售行业的销售收入与 PCE 食品、服装和鞋类之间具有显著的相关关系。回归模型揭示的具体相关关系如下：

$$\%\Delta \text{零售销售收入} = 4.40 + 0.55 (\%\Delta \text{PCE 食品、服装和鞋类})$$

（t 值）　　(2.17)(1.92)

$r^2 = 0.34$

在这个回归结果的基础上，我们可以从相关年份（例如，2004 年和 2005 年）的宏观 PCE 增长率着手预测具体的销售收入估计值。作为宏观经济的一个重要组成部分，PCE 存在着若干个估计值。下一步我们将要估计 PCE 中用于食品、服装和鞋类的百分比。如前所述，这一比例已经从 20.6%下降到 17.7%。我们将这个比例应用于 PCE 估计值，可以得到 PCE 食品、服装和鞋类的百分比变化。将其应用于回归模型，就可以得到零售行业销售收入的估计值。

为了说明这一估计过程，我们首先查询了许多经济数据来源，发现名义 PCE 在 2004 年增长了 6.1%（上升至 8.231 万亿美元）。预计名义 PCE 在 2005 年将会增长 5.6%，达到 8.694 万亿美元。至于用于食品、服装和鞋类的 PCE 比例，我们预计这个数字在 2004 年会下降至 17.55%，而在 2005 年会进一步下降至 17.40%。这意味着 PCE 食品、服装和鞋类的估计值在 2004 年会达到 1.445 万亿美元，而在 2005 年会达到 1.512 万亿美元。将这些数据代入公式（13.5）中，可以得到 2004 年和 2005 年零售行业销售收入的增长率分别为 7.3%（金额为 411.9 美元）和 7.0%（金额为 440.7 美元）。相对于行业的长期历史数据来说，以上这些销售增长率略显保守。

488 **预测每股收益**　在完成了销售收入预测之后，我们有必要基于行业损益表的分析估计行业的盈利能力。根据前面的宏观经济分析，分析师可以了解行业所处的生命周期阶段及其对行业盈利能力的影响。那么，该行业与经济周期之间的关系如何？这对于当前生命周期阶段的利润率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

会有什么影响？更重要的是，行业当前的竞争环境如何？这对公司的定价能力和销售利润率有何影响？

预测行业利润率 与整体市场相似，净利润率是波动最为剧烈的一个变量，也是最难以预测的一个变量。另外，我们建议首先考察营业利润率（EBITDA/销售收入），然后估算折旧费用、利息费用和税率。

（1）行业的营业利润率。在前面的市场分析中，我们分析了影响宏观经济利润率的因素，这些因素包括生产能力利用率、单位劳动成本、通货膨胀率和净出口。其中，生产能力利用率和单位劳动成本是最重要的变量。由于各个具体行业的相关数据无法获得，因而，我们无法对大多数行业进行这样的分析。但是，我们可以假设这些行业利润率的变动与相关经济变量的变动存在相关关系。例如，当宏观经济的生产能力利用率上升时，汽车行业或化学行业的生产能力利用率也会相应出现上升。单位劳动成本的情况也是如此。如果宏观经济与行业变量之间存在稳定的相关关系，那么，我们可以预期宏观经济的利润率与行业的利润率之间也具有类似的相关关系。虽然我们并不需要假设这种关系是完全线性相关的，但是，这种关系（不管是怎样的关系）的稳定性非常重要。

表13—7给出了标准普尔工业指数和零售行业的营业利润率（OPM）。图13—8表明在1993—2000年间，标准普尔工业指数的营业利润率一直稳定增长，但是，在2001年的经济衰退期期间，营业利润率出现了大幅下降。2002年的利润率与前一年基本持平，2003年则小幅回升。零售行业的营业利润率也经历了相对稳定的增长，其中在1999年达到顶峰，随后在2000年和2001年出现了小幅下降，紧接着在2002年显著回升并在2003年达到历史高点。对于整体市场和行业OPM之间的相关关系，采用回归分析并没有多大用处，因此，我们在这里不作讨论。这些结果表明，零售行业营业利润率的最佳预测值应来自OPM的时间序列数据，同时还要根据我们对竞争环境变化和零售行业利润趋势的认识进行调整。需要注意的是，任何数学分析都只能作为行业竞争环境经济分析的一个补充。

回归分析和时间序列分析方法都是有用的工具，但是，我们不能机械地运用这些工具。我们应该了解影响一个特定行业的独特因素，例如，行业内的价格战、合同谈判、扩张计划，以及来自国外的竞争。在估计最终的毛利率或预测行业的利润率区间（乐观值、悲观值，以及最可能值）时，对这些独特事件的分析尤为重要。

我们的讨论主要集中在对近期营业利润率的预测方面。但是，正如我们之前介绍的，基于行业竞争环境对行业长期利润率的预测也非常重要。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 13—7

标准普尔工业指数和零售行业的利润率及费用组成部分

年份	EBITDA（美元）		营业利润率（%）		折旧费用（美元）		利息费用（美元）		税率（%）		净利润率（%）	
	标准普尔工业指数	零售行业	标准普尔工业指数	零售行业	标准普尔工业指数	零售行业	标准普尔工业指数	零售行业	标准普尔工业指数	零售行业	标准普尔工业指数	零售行业
1993	94.02	10.87	14.70	6.36	31.39	2.76	14.74	2.43	29.78	33.29	5.40	3.19
1994	106.91	13.11	15.91	6.65	32.61	3.05	14.56	1.90	34.06	35.62	6.03	3.14
1995	119.18	14.11	16.66	6.78	35.62	3.77	15.25	2.81	33.32	39.26	6.45	2.43
1996	124.27	16.85	16.87	7.24	36.90	4.27	14.17	3.01	34.59	37.84	6.58	2.87
1997	128.18	18.65	17.29	7.42	38.10	4.80	13.46	2.60	32.63	38.18	6.88	3.01
1998	125.93	21.58	17.04	7.82	40.40	5.24	14.21	2.99	32.37	36.36	6.43	3.45
1999	139.85	25.45	17.45	8.41	42.20	6.01	14.97	2.76	35.24	38.27	6.60	3.61
2000	151.98	25.46	18.12	7.72	43.80	6.52	16.59	3.09	35.90	39.45	6.90	2.86
2001	122.68	26.77	15.44	7.60	46.40	7.25	15.96	3.18	29.34	40.88	5.25	2.57
2002	121.61	29.53	15.38	8.30	36.80	7.00	15.18	2.72	30.08	36.91	6.23	3.71
2003	136.60	40.07	16.12	10.44	43.50	9.11	15.00	3.33	34.99	36.82	5.99	5.02

资料来源：*Analyst's Handbook*（New York：Standard & Poor's，2004）. Reprinted with permission.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

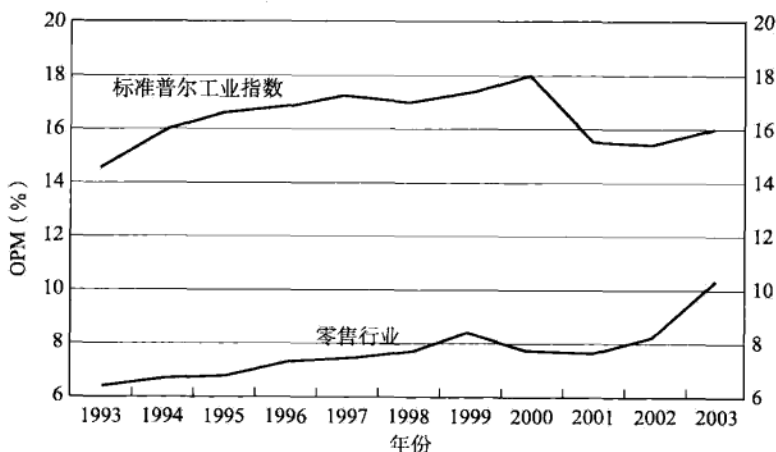


图 13—8 标准普尔工业指数与零售行业之间的营业利润率时间序列图：1993—2003 年

资料来源：*Analyst's Handbook*（New York：Standard & Poor's，2004）. Reprinted with permission.

（2）行业折旧。我们下一步将估算行业的折旧，这种估计通常来说比较容易，因为这个数据序列总是不断上升的；一般来说，我们需要考虑的问题只是上升幅度有多大。如表 13—7 所示，从 1993 年以来，零售行业的折旧费用每年都在上升。图 13—9 的时间序列图展示了标准普尔工业指数和零售行业折旧费用之间的关系。我们可以采用前面提到的两

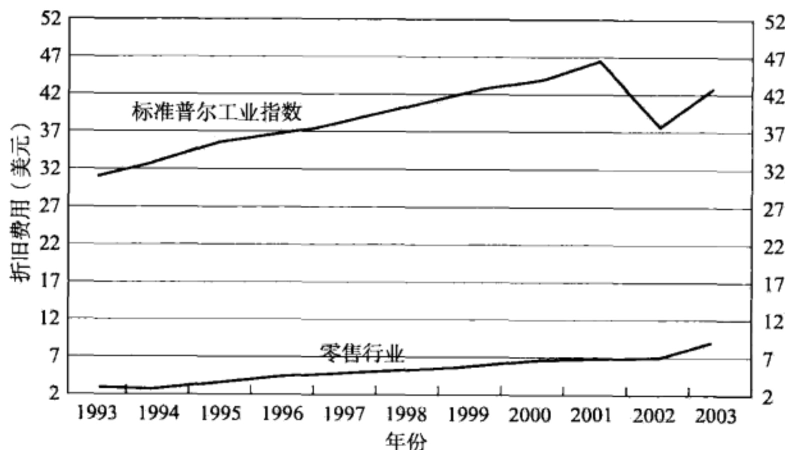


图 13—9 标准普尔工业指数与零售行业之间的折旧费用时间序列图：1993—2003 年

资料来源：*Analyst's Handbook*（New York：Standard & Poor's，2004）. Reprinted with permission.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

491 种方法来预测折旧费用（即，时间序列分析法或采用折旧费用/PPE 比率的具体预测法），或者也可以利用行业与市场之间的关系进行分析。

针对折旧费用金额和年度变化百分比的图表分析和回归分析都表明，该行业与市场之间的相关关系并没有显著到足以用于预测的水平。虽然 2002 年之前折旧费用一直以稳定的速度增长，但是，2002 年和 2003 年发生的奇怪变化导致时间序列分析法的适用性产生了问题。

表 13—8 涵盖了我们用来预测标准普尔工业指数折旧费用所需的相关数据，这一预测过程主要包括下列四个步骤：

第一步，计算零售行业的 PPE 年周转率。

第二步，基于销售收入的估计值和预期的 PPE 周转率，估算下一年度的预期 PPE。

第三步，估算零售行业的年度折旧费用占 PPE 的比例。

第四步，按照以下公式估计折旧费用：

$$(\text{PPE 预测值})\times\left(\frac{\text{折旧费用}}{\text{PPE}}\right)\text{比率的估计值}$$

例如，自 1998 年以来，PPE 周转率一直趋于下降。对于 PPE 周转率的保守估计为 3.60。将其乘以 2005 年的每股销售收入预测值（441.00 美元），我们可以得到 PPE 的估计值为 122.50 美元。在最近 5 年内，折旧费用/PPE 比率一直在 9%左右，平均值为 8.98%。因此，我们将采用 9%作为该比率的估计值。将这一估计值乘以 PPE 的估计值（122.50 美元），就可以得到折旧费用的估计值为 11.02 美元（=122.50 美元×0.09）。

将折旧费用从营业利润数据中扣除之后，我们便得到行业的税息前收益（EBIT）。

（3）行业的利息费用。一个行业的利息费用是该行业的财务杠杆乘数和利率的函数。如图 13—10 所示，与标准普尔工业指数相比，零售行业的利息费用一直相对较低，并且在 20 世纪 80 年代没有出现相同幅度的上涨。因此，我们不太可能在两者的利息费用之间寻找稳定的相关关系。我们对行业未来利息费用的预测需要基于两个独立的估计值：1）本年度内行业未清偿债务的变动；以及 2）对利率水平的估计值（利率会上升还是会下降?）。

（4）估计利息费用。估计利息费用所需要的历史数据都列于图 13—11 中。在第 2 章中，我们曾经采用如下步骤来估计利息费用：

第一步，计算零售行业的年度总资产周转率（TAT）。

第二步，运用 2005 年的销售收入估计值和总资产周转率估计值来估算下一年度的总资产。

第三步，基于历史趋势，估算零售行业长期（生息）债务占总资产的比例。

第四步，运用总资产的估计值和长期债务/总资产比率来估计下一年度的长期债务。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 13—8

估计零售行业的折旧费用和利息费用所需的经济变量数据

年份	净销售收入	PPE净额	PPE周转率	折旧费用	折旧费用/PPE	总资产	总资产周转率	长期债务	长期债务/总资产	利息费用	长期债务的利息费用
1993	170.86	34.34	4.98	2.70	8.04	131.72	1.30	23.59	17.91	2.43	10.30
1994	197.21	38.40	5.14	3.05	7.94	140.71	1.40	25.01	17.77	1.90	7.60
1995	208.11	46.40	4.49	3.77	8.13	122.07	1.70	32.63	26.73	2.81	8.61
1996	232.78	50.66	4.59	4.27	8.43	131.46	1.77	32.62	24.81	3.01	9.23
1997	251.33	54.83	4.58	4.80	8.75	139.75	1.80	34.54	24.72	2.60	7.53
1998	276.12	57.03	4.84	5.24	9.19	141.99	1.94	34.65	24.40	2.99	8.63
1999	302.62	65.12	4.65	6.01	9.23	157.36	1.92	36.15	22.97	2.76	7.63
2000	329.76	72.87	4.53	6.52	8.95	168.00	1.96	36.99	22.02	3.09	8.35
2001	352.27	79.78	4.42	7.25	9.09	183.22	1.92	43.54	23.76	3.18	7.30
2002	355.62	80.82	4.40	7.00	8.66	193.45	1.84	44.96	23.24	2.72	6.05
2003	383.89	101.39	3.79	9.11	8.99	264.83	1.45	47.76	18.03	3.33	6.97

资料来源：*Analyst's Handbook*（New York：Standard & Poor's，2004）. Reprinted with permission.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

493

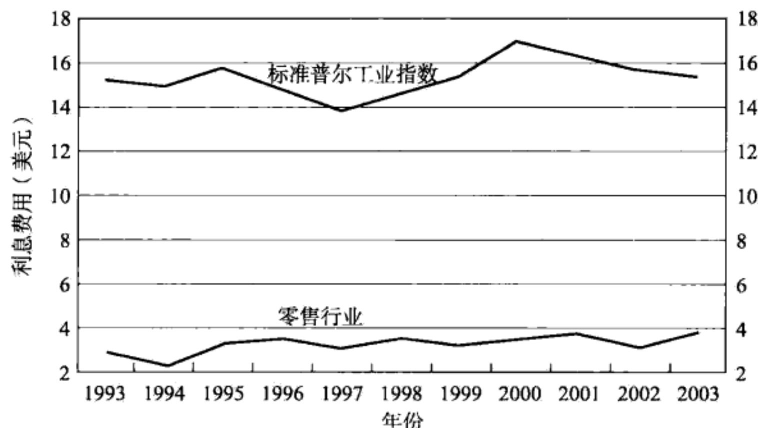


图 13—10 标准普尔工业指数与零售行业之间的利息费用时间序列图：1993—2003 年

资料来源：*Analyst's Handbook*（New York：Standard & Poor's，2004）. Reprinted with permission。

第五步，计算年度利息费用占长期债务的比例，并分析这个指标序列的趋势。

第六步，基于前面计算的市场收益率估计值，估计这个行业下一年度的债务利息成本。

第七步，利用下列公式计算公司的利息费用：

债务利息成本的估计值×长期债务的估计值

494 例如，销售收入的估计值为 441.00 美元，在最近的几年中，即便考虑了 2003 年的下降，总资产周转率的平均值大约为 1.70，这意味着下一年度的总资产估计值为 259.00 美元。从长期来看，除 2003 年之外，零售行业的生息债务占总资产的比例平均为 22%～23%。如果将 2005 年的这一比例调整为 20%，那么，这意味着下一年度的债务估计值为 52.00 美元（=0.20×259 美元）。在最近的几年中，该行业利息费用占长期债务的比例均约为 7%。考虑到 2005 年市场利率会出现小幅上升，我们估计 2005 年的利率为 7.20%。根据这个利率估计值和长期债务估计值，就可以得出利息费用的估计值为 3.74 美元（=7.20%×52.00 美元）。

(5) 行业税率。众所周知，不同行业的税率是不同的。一个极端的例子是石油行业，该行业较高的备抵耗减（depletion allowance）* 金额导致了较低的税率。但是，在某些情况下，我们通常认为税法的变动会对所有行业产生相似的影响。为了检验这一观点是否正确，我们只需要

* 备抵耗减是税法上的专用名词，指的是允许企业从销售收入中扣除一定的额度后再进行计税。这项优惠一般给予采矿或石油行业，主要用来鼓励企业进行勘探开采等高风险投资。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

考察整个期间内行业税率的变化与整体市场税率之间的关系就可以了。或者，我们可以通过图表进行分析。

如图 13—11 所示，除 2001 年之外，零售行业的税率一直都是 38%左右。因此，虽然我们只需要考虑即将颁布的国家税法和特定的行业税率因素，但是，这些时间序列图提供了丰富的信息。一旦我们估计出行业的税率，我们将每股税前利润（EBT）乘以（1－税率），就可以得到每股收益（EPS）的估计值。

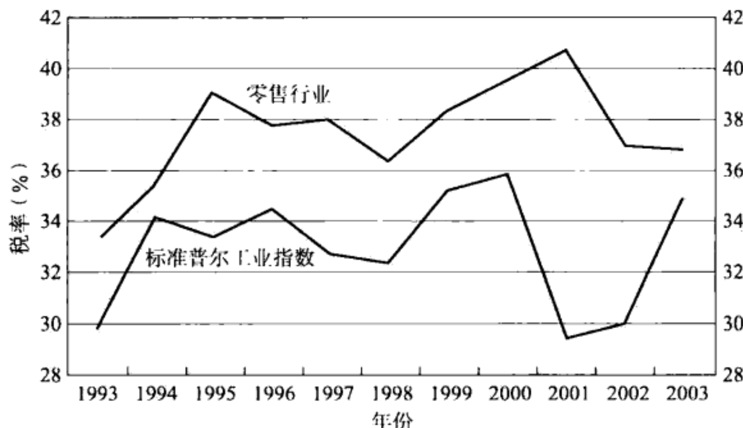


图 13—11　标准普尔工业指数与零售行业之间的税率时间序列图：1993—2003 年

资料来源：*Analyst's Handbook*（New York：Standard & Poor's，2004）。Reprinted with permission。

除了预测每股收益之外，我们还应该估计该行业的净利润率，并将其作为对 EPS 估计值的检验。图 13—12 为标准普尔工业指数和零售行业净利润率的时间序列图。两个指标序列之间存在着显著的差异，我们需要注意其中的两个重要特征。首先，标准普尔工业指数净利润率的波动
495 性要远远高于零售行业净利润率的波动性。其次，虽然两者在 2001 年的经济衰退时期都出现了下降，但是，标准普尔工业指数在 2002 年出现回升并在 2003 年重新趋于下降。相比之下，零售行业的利润率则在 2002 年出现了大幅回升，并在 2003 年达到了创纪录的高水平。这导致两个利润率之间的差额显著下降。

（6）一个行业收益估计的例子。截至目前，我们已经介绍了如何估算公式中的每个变量以及估算的过程。接下来，我们将利用第 12 章介绍的经济预测方法以及零售行业与市场之间的关系，来预测零售行业的每股收益。我们所得到的结果未必像职业分析师那么准确，因为职业分析师可能会将我们的估计值作为一个初步估计值，然后根据他们的行业知识、当前发生的事件以及对未来独特因素的预期，不断修正这个初始估计值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

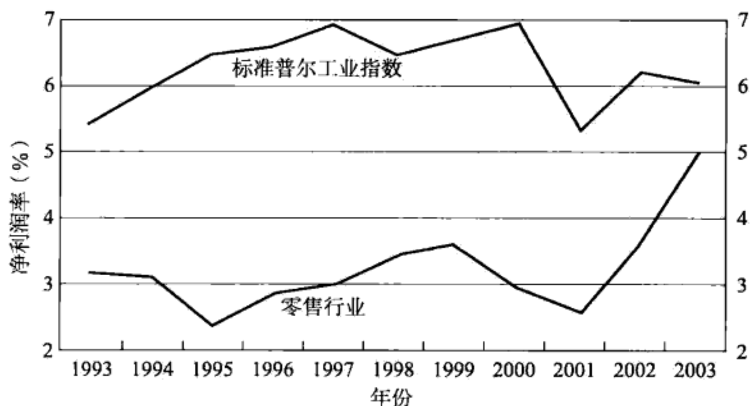


图 13—12　标准普尔工业指数与零售行业之间的净利润率时间序列图：1993—2003 年

资料来源：*Analyst's Handbook*（New York：Standard & Poor's，2004）. Reprinted with permission.

回归分析和图 13—7 的图形都表明零售行业的销售收入与 PCE 食品、服装和鞋类之间存在稳定的相关关系。在本章前面，我们利用这种关系以及 PCE 食品、服装和鞋类占 PCE 的比例，得到了零售行业销售收入的估计值为每股 441.00 美元。

正如之前提到的，根据图 13—8 的分析，零售行业的营业利润率（OPM）已经从 2002 年的经济衰退期逐步回升，并在 2003 年达到创历史纪录的 10.44%。我们预期零售行业会继续维持这一利润率水平，在当前的情况下，我们认为这个利润率不会继续快速上升。因此，我们估计 2005 年的营业利润率为 10.50%，这意味着营业利润为 46.31 美元（=0.105 0×441.00 美元）。

在前面的分析中，我们得到 2005 年该行业的折旧费用估计值为 11.02 美元。因此，息税前收益（EBIT）为 35.29 美元（=46.31 美元－11.02 美元）。

由于 2004 年的利率曲线较为平坦，我们预计 2005 年的利率水平会有小幅上升，前面对 2005 年利息费用的估计值为 3.74 美元。因此，税前利润（EBT）为 31.55 美元（=35.29 美元－3.74 美元）。

在过去的 7 年中，零售行业的税率一直高于整体市场的税率。我们预期整体市场的税率在 2004 年和 2005 年会相对稳定。因此，对于零售行业来说，38%的税率估计值是比较恰当的。这意味着税收为 11.99 美元（=31.55 美元×0.38），而净利润（每股收益）为 19.56 美元（=31.55 美元－11.99 美元）。这也表明零售行业的净利润率为 4.44%（=19.56/441.00），明显低于 2003 年的历史最高水平，不过仍然高于之前所有年份的净利润率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

在计算出行业的每股收益（为了计算简便，我们将 EPS 估计值取整为 20 美元）之后；我们下一步需要估算该行业的市盈率。将每股收益与市盈率相乘，就可以估计行业指数的内在价值。

估计一个行业的市盈率 在这一小节中，我们将介绍如何估计行业的市盈率，可以采用两种估计方法：宏观分析法和微观分析法。在宏观分析法中，我们考察行业的市盈率与市场的市盈率之间的关系。在微观分析中，我们通过考察影响市盈率的特定变量来估计行业的市盈率，这些变量包括：（1）股利支付率，（2）行业的必要收益率（k），以及（3）行业收益和股利的预期增长率（g）。

（1）行业市盈率的宏观分析：为什么会存在相关关系？在这里，我们要考察行业市盈率（P/E 比率）与整体市场市盈率之间的关系，我们不禁会产生疑问，为什么会认为它们之间存在相关关系？这个问题的答
496 案是建立在影响乘数的变量（必要收益率、股利支付率，以及收益和股利的预期增长率）的基础之上的。具体而言，必要收益率（k）是名义无风险利率和风险溢价的函数。而事实上，名义无风险利率对于所有投资资产来说都是一样的，并且它也是 k 发生变动的主要原因。另外，虽然市场的风险溢价与行业的风险溢价之间会存在差异，但是，两者的任何变化可能是相互关联的。

虽然一个行业的增长率（g）会不同于整体市场的增长率，并且增长率（g）之间的差异是导致市盈率间存在差异的主要原因，但是，许多行业增长率预期的变化会与市场及其他行业增长率的变化相互关联，因为它们受宏观经济增长因素的推动，并且这些宏观经济增长因素会影响总体经济和大多数行业。因此，由于导致行业和市场市盈率变动的主要因素为 k 与 g 之间的差额，并且这两个变量在很多情况下是共同变动的，所以，我们在行业与市场的市盈率变动之间寻找相关关系并非没有道理。

赖利和泽勒（Reilly and Zeller，1974）对标准普尔工业指数和 71 个标准普尔行业在相互交叉的 4 个 21 年期内的市盈率进行考察，他们发现大多数行业的市盈率变化之间存在显著的相关关系。值得注意的是，由于不同行业与市场之间相关关系的显著程度不同，因此，在采用这个方法之前，我们有必要评估具体行业的市盈率与市场的市盈率之间相关关系的显著程度。

表 13—2 和图 13—13 关于 RET 行业 1993—2003 年的数据表明，整体市场与 RET 行业之间存在相对密切的关系。市场与 RET 行业的市盈率通常是同向运动的，但是，这一关系发生了四次变动。自 1999 年以来，市场的市盈率更高一些。考虑到最近市场与 RET 行业的市盈率之间存在差异，分析师必须分析的一个关键问题是，为什么 RET 行业的市盈
497 率会较低？这种市盈率之间的差异会持续存在吗？

（2）行业市盈率的微观分析。在第 12 章中，我们通过估算三个变量

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

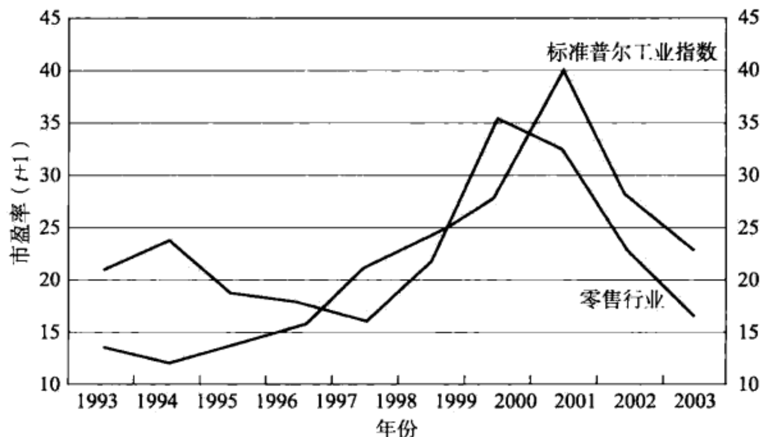


图 13—13 标准普尔工业指数与零售行业之间的未来平均市盈率时间序列图：1993—2003 年

资料来源：*Analyst's Handbook*（New York：Standard & Poor's，2004）. Reprinted with permission.

（即，股利支付率、k 和 g）的区间，对股票市场的未来市盈率进行了估计。通过这个方法得出几个市盈率估计值，并将它们与 EPS 的估计值相乘，从而可以得出市场指数内在价值的合理区间。

对于行业市盈率的微观分析，我们也可以采用相同的方法。虽然这种做法是合理的，但是，我们并不会利用前面股票市场市盈率的计算结果。同时，因为影响股票市场和行业市盈率的变量是相似的，所以我们可以对这两组变量进行比较。

因此，在对于行业市盈率的微观分析中，我们需要估计影响行业市盈率的变量，并将它们与市场市盈率的对应指标进行比较。这使得我们可以确定行业市盈率应当高于、低于还是等于市场的市盈率。一旦我们肯定了这种关系，就很容易据此得出行业市盈率的估计值。首先，我们需要回顾行业市盈率与市场市盈率之间的长期关系。

（3）行业市盈率与市场市盈率。从表 13—2 和图 13—13 中可以看出，RET 行业的市盈率与市场的市盈率之间基本上是同向运动的，但是，它们之间的大小关系在 1993—2003 年间发生了四次变动。值得注意的是，自 1999 年以来，市场的市盈率一直高于 RET 行业的市盈率。分析市盈率的决定因素有助于我们确定 RET 行业的市盈率低于市场市盈率是否合理。

（4）比较股利支付率。我们可以直接讨论股利支付率，也可以根据留存比率进行讨论，因为留存比率等于 1 减去股利支付率。分析表 13—2 可以发现，RET 行业的留存比率（79%）一直高于市场的留存比率（67%）。这表明标准普尔工业指数的股利支付率较高，对这个变量的比较分析也意味着在其他变量不变的情况下，标准普尔工业指数具有更高

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的市盈率。

（5）估计必要收益率。在本章前面现金流量估值模型的部分中，我们曾经估计过必要收益率（k）。最后的估计值表明 RET 行业的贝塔值为 0.82，这与该行业的基本风险特征相一致。根据当前的证券市场线（SML），我们可以得出 k 的值为 8.00%。与我们在第 12 章得出的整体股票市场的 k 值为 8.50%相比，这意味着在其他条件相同的情况下，该行业的市盈率高于整体股票市场的市盈率。

（6）估计预期增长率（g）。在本章前面现金流量估值模型的部分中，我们也曾经对行业的增长率进行过估计，公式如下：

$$g = \text{留存比率}(b) \times \text{股权收益率}(\text{ROE})$$
$$= b \times \text{ROE}$$

我们根据长期历史数据估计出 g 的值约为 12%，另外，根据最近 5 年（1999—2003 年）的数据估计出 g 的值约为 13%。

13%的增长率估计值高于标准普尔工业指数 10%～11%的增长率（用历史留存比率或最近 5 年的留存比率估算）。值得注意的是，在任何
498 一个长期期间内，RET 行业（13%）和市场（10%～11%）的增长率都显得较高——实际上，我们通常采用的持续增长率为 6%～7%。因此，虽然我们不会将这些高增长率作为长期估计值，但是，这种比较对于我们的分析目的来说还是合理的——行业的 g 值要高于市场的 g 值。这意味着根据增长率因素，行业的市盈率应高于市场的市盈率。

总之，对股利支付率的比较表明，市场的市盈率应该相对较高；对必要收益率的比较表明，行业的市盈率应该相对较高；而对增长率的比较分析结果也表明，行业的市盈率应该相对较高。我们倾向于认为行业的市盈率应该相对较高。如前所述，当前市场的市盈率大约为 18 倍，这意味着行业的市盈率应略高于 20 倍。

（7）行业估计值和收益率。截至目前，我们已经估计出了行业的每股收益（20 美元），并且根据行业与市场数据的对比，估计行业的市盈率应略高于 20 倍。我们不可能运用 DDM 模型得出一个具体的估计值，因为该行业的 k 值和 g 值几乎是相同的，也就是说，k 和 g 值都大约为 8.5%。由于市盈率的估计值并不需要非常具体，因此，运用下面这些初始的内在价值估计值，来考虑乐观和悲观情况下的估计值也是合理的：

乐观的市盈率	24×20.00 美元=480 美元
预期的市盈率	22×20.00 美元=440 美元
悲观的市盈率	20×20.00 美元=400 美元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

由于该行业指数当前的市场价格大约为465美元，这表明根据一般预期和悲观的估计，该行业的价值略有高估。但是，如果采用乐观的市盈率估计值，那么，行业的价值则被低估了。

其他相对估值比率

与市场分析相似，我们需要考虑其他三个相对估值比率（P/BV；P/CF；P/S），并将它们在不同时期的表现与由标准普尔工业指数代表的整体股票市场的类似指标进行比较。

相关的计算将再次运用年平均价格和未来账面价值、现金流量和销售收入。表13－9包括了计算所需的行业及标准普尔工业指数变量数据（来自第12章），以及它们10年的平均增长率。需要注意的一点是，我们在接下来的比较分析中会发现，RET行业中各个变量的复合增长率都高于市场的对应变量的增长率。

表13—10包括了RET行业和标准普尔工业指数的四个相对估值比率，以及年度行业估值比率除以市场估值比率所得的比值。对于每一个估值比率而言，其目的是判断RET行业与市场之间的长期相关关系，并分析这种相关关系的变化。接下来，我们的目的是解释两者之间的相关
501 关系，并讨论出现的变化，以及是否可以从影响相对估值比率的因素的角度解释这些变化。随后，我们将再次讨论对市盈率的比较。

市净率

图13—14中的时间序列图表明，整体股票市场和RET行业的市净率总体呈上升趋势。1999年，市净率曾经达到将近5倍的历史高点，此后，在2000年、2001年和2002年，市净率连续下降。值得注意的是，整体股票市场的市净率总是高于RET行业的市净率。

整体股票市场与RET行业市净率之间的这种关系存在的原因很难解释，因为市净率反映的是市场、行业或者公司获取大于资金成本的资本收益率的能力。这种股权资本的收益率对股权持有者来说就是ROE，我们从前面的分析中知道，在过去的10年中，整体股票市场与RET行业的ROE非常接近，但是RET行业的股权成本相对较低（$B=0.82$），因此，RET行业具有更高的收益率价差，这导致RET行业具有更高的市净率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 13—9

计算零售行业和标准普尔工业指数的相对估值比率所需的数据：1993—2003 年

年份	零售行业						标准普尔工业指数					
	平均价格	EPS	现金流量 P/S	账面价值 P/S	销售收入净额 P/S	股利 P/S	平均价格	EPS	现金流量 P/S	账面价值 P/S	销售收入净额 P/S	股利 P/S
1993	115. 94	4. 97	8. 21	37. 18	170. 86	1. 57	523. 83	21. 96	58. 00	191. 82	639. 77	12. 51
1994	109. 67	5. 56	9. 26	40. 53	197. 21	1. 71	543. 85	33. 12	72. 39	210. 98	672. 04	13. 01
1995	108. 85	4. 67	8. 84	43. 25	208. 11	1. 69	634. 35	36. 01	79. 27	227. 12	715. 38	13. 96
1996	117. 46	5. 90	10. 94	46. 75	232. 78	1. 45	795. 58	41. 15	82. 89	238. 76	736. 65	15. 58
1997	152. 50	6. 65	12. 36	51. 66	251. 33	1. 59	995. 68	42. 13	83. 73	247. 83	741. 52	16. 72
1998	230. 78	9. 62	14. 76	53. 34	276. 12	1. 62	1 300. 27	38. 37	87. 38	264. 63	738. 82	17. 28
1999	335. 22	10. 66	16. 93	60. 72	302. 62	1. 74	1 660. 54	50. 25	97. 73	302. 08	801. 29	17. 40
2000	320. 07	9. 49	15. 97	65. 48	329. 76	1. 67	1 684. 89	53. 85	105. 09	337. 51	838. 78	16. 59
2001	301. 48	9. 84	16. 29	70. 54	352. 27	1. 70	1 430. 90	19. 82	68. 58	348. 38	794. 48	15. 85
2002	309. 90	13. 19	20. 21	77. 76	355. 62	1. 82	1 169. 97	22. 57	61. 59	310. 61	790. 86	16. 18
2003	317. 61	19. 15	28. 40	116. 53	383. 89	2. 85	1 138. 53	47. 12	90. 88	363. 74	847. 38	17. 23
10 年平均增长率	10. 50%	14. 30%	13. 00%	12. 70%	8. 50%	6. 40%	8. 10%	8. 00%	4. 50%	6. 70%	2. 90%	3. 10%

资料来源：*Analyst's Handbook* (New York：Standard & Poor's，2004). Reprinted with permission.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 13—10

零售行业和标准普尔工业指数的相对估值比率：1993—2002 年

年份	市盈率（$t+1$）			市现率（$t+1$）			市净率（$t+1$）			市售率（$t+1$）		
	零售行业	标准普尔工业指数	行业与市场间的比率	零售行业	标准普尔工业指数	行业与市场间的比率	零售行业	标准普尔工业指数	行业与市场间的比率	零售行业	标准普尔工业指数	行业与市场间的比率
1993	20.85	13.21	1.58	12.52	4.87	2.57	2.86	2.47	1.16	0.59	0.77	0.76
1994	23.48	11.78	1.99	12.41	4.50	2.76	2.54	2.36	1.07	0.53	0.75	0.70
1995	18.45	13.34	1.38	9.95	5.14	1.94	2.33	2.68	0.87	0.47	0.87	0.54
1996	17.66	15.40	1.15	9.50	6.20	1.53	2.27	3.21	0.71	0.47	1.07	0.44
1997	15.85	20.86	0.76	10.33	7.99	1.29	2.86	3.80	0.75	0.55	1.36	0.41
1998	21.65	24.00	0.90	13.63	9.19	1.48	3.80	4.26	0.89	0.76	1.60	0.48
1999	35.32	28.15	1.25	20.99	10.87	1.93	5.12	4.89	1.05	1.02	1.97	0.52
2000	32.53	39.72	0.82	19.65	13.80	1.42	4.54	4.86	0.93	0.91	2.13	0.43
2001	22.86	27.98	0.82	14.92	11.21	1.33	3.88	4.39	0.88	0.85	1.72	0.49
2002	16.18	22.70	0.71	10.91	8.29	1.32	2.66	3.11	0.86	0.81	1.34	0.60

资料来源：*Analyst's Handbook*（New York：Standard & Poor's，2004）. Reprinted with permission.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

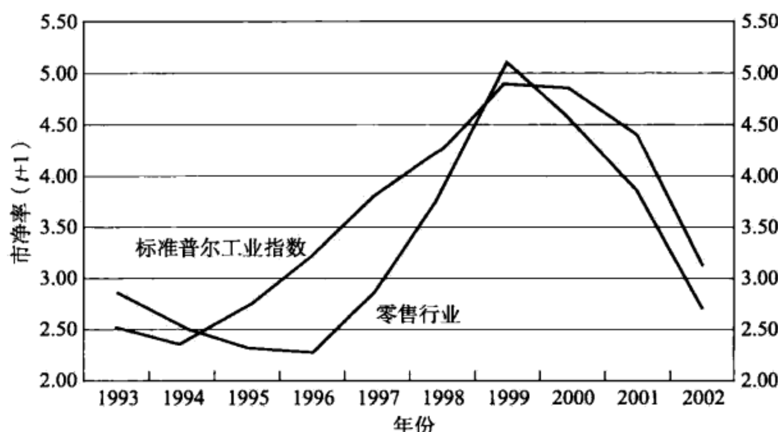


图 13—14　标准普尔工业指数与零售行业之间的市净率时间序列图：1993—2002 年

市现率

如表 13—10 和图 13—15 所示，整体股票市场和 RET 行业的市现率一直趋于上升，而且 RET 行业的市现率要更高一些。市现率之间存在差异的原因与市盈率之间存在差异的原因很相似，即每股现金流量的增长率
502 和波动性存在差距。如表 13—9 所示，RET 行业的现金流量增长率（13%）一直高于整体市场的现金流量增长率（4.5%），并且 RET 行业的现金流

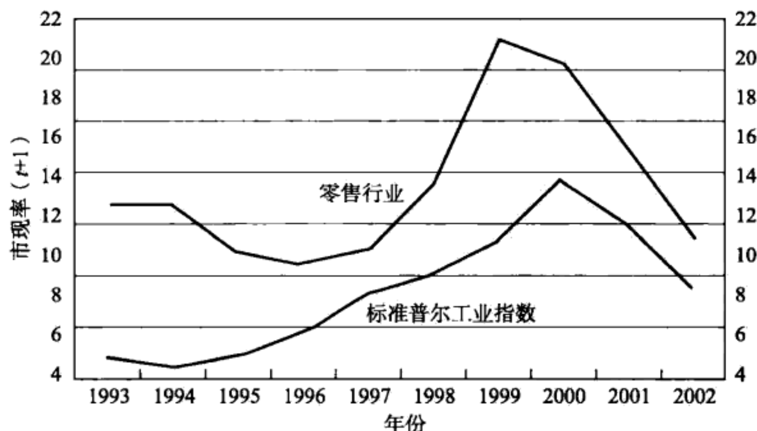


图 13—15　标准普尔工业指数与零售行业之间的市现率时间序列图：1993—2002 年

资料来源：*Analyst's Handbook*（New York：Standard & Poor's，2004）. Reprinted with permission.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

量增长率更具有持续性。重要的是，为什么 RET 行业的市现率会比市场的市现率高 30%？也就是说，现金流量持续增长率之间的差异是否足以支撑市现率之间的差异？

市售率

如表 13—10 和图 13—16 所示，整体股票市场的市售率总是要高于 RET 行业的市售率，而且两者之间差异逐渐增大（从开始的 1.4 到最后的 0.8）。我们可以考虑影响市售率的三个因素：（1）销售收入增长率；（2）销售收入增长的不确定性（即，风险）；以及（3）销售活动的盈利能力（即，净利润率）。由于 RET 行业在过去的 10 年中经历了较高的销售收入增长率，因此，两者之间的差异显然不是由销售收入增长率引起的。RET 行业和整体股票市场销售收入的波动性也在下降。相比之下，市场的利润率（PM）一直保持在高位，但是，两者市售率之间的差异在 2002 年和 2003 年有所下降。因此，这种市售率之间的差异是一个值得探讨的问题。

503

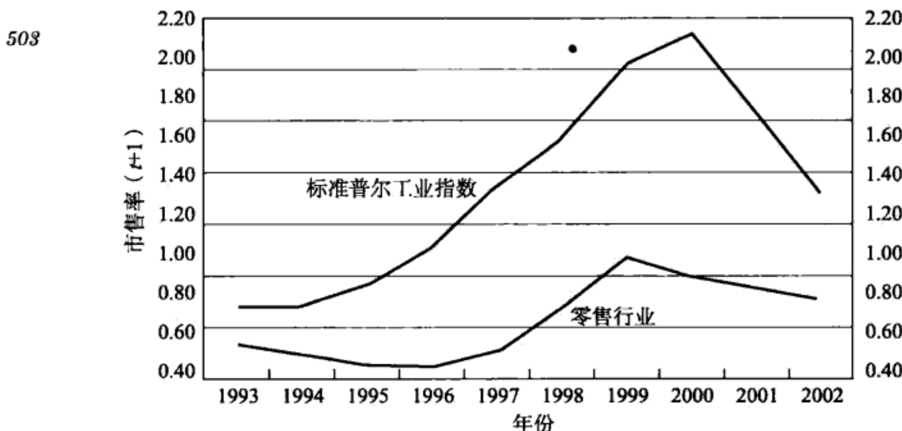


图 13—16　标准普尔工业指数与零售行业之间的市售率时间序列图：1993—2002 年

资料来源：*Analyst's Handbook*（New York：Standard & Poor's，2004）. Reprinted with permission.

图 13—17 概括了四个行业和市场的每一个估值比率。总体来看，相对于对整体市场的评价，投资者对 RET 行业的评价在不断降低，例如，在这段时期内所有行业和市场的相对估值比率都在不断下降。对于 RET 行业而言，只有市现率要高于整体股票市场。考虑到这些变量都具有较高的增长率，就意味着存在一个价值投资机会。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

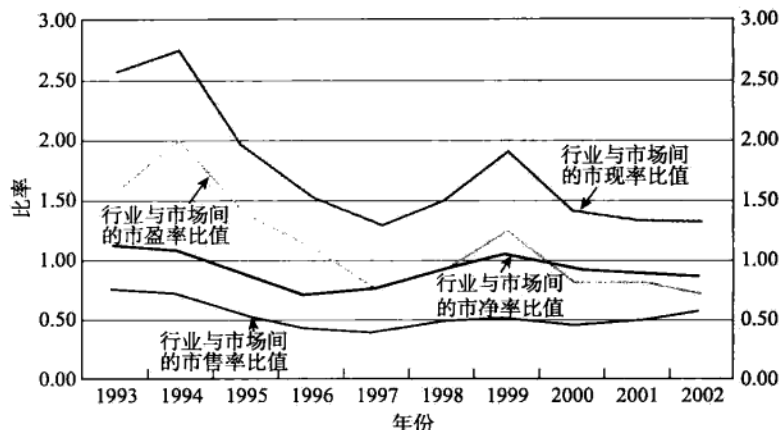


图 13—17　标准普尔工业指数和零售行业的相对估值比率：1993—2002 年

资料来源：*Analyst's Handbook*（New York：Standard & Poor's，2004）. Reprinted with permission.

全球行业分析

504 由于许多公司在海外市场上十分活跃，而且它们的海外销售收入比重不断增加，因此，我们有必要考虑外国公司对行业收益的影响。为了说明其原因，我们以汽车行业为例。除了福特汽车和通用汽车之外，全球投资者还可以选择对日本、德国、意大利、韩国以及其他国家的许多汽车公司进行投资。因此，我们必须拓展前面的行业分析方法，将全球因素纳入到分析中来。

受篇幅所限，我们无法提供一个完整的例子，不过，下列重要因素都是我们需要分析的：

- 一个行业主要的生产国和消费国的宏观经济环境，这对这些国家的需求会产生影响。
- 对行业内主要跨国公司、这些公司提供的产品以及从杜邦三因素体系的角度看这些公司的成功程度进行综合分析。
- 各个国家之间存在哪些会计差异？这些差异如何影响相对估值比率？这也是公司分析的一部分。由于存在会计差异，我们通常无法直接比较各个国家之间的估值指标，但是，我们可以比较同一国家在不同时期的指标。随着国际公认会计原则的推广，这个问题会逐步得到解决。
- 主要国家间汇率变动趋势的影响有多大？假设美国公司从外国公

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

司采购产品，那么，大幅度的汇率变动可能会影响美国公司对特定国家产品的需求和成本。

卡瓦利亚、布赖特曼和埃克德（Cavaglia，Brightman，and Aked，2000）分析了全球行业分析的重要性。他们认为，从历史角度看，国家因素比行业因素更能解释股权收益率之间的差异。卡瓦利亚等（Cavaglia et al.，2000）的研究还表明，行业因素的重要性在不断增加，并且目前已经超过了国家因素。总之，在全球范围内进行行业分析是非常重要的。

网上冲浪 **投资在线**

网络可以帮助研究者找到与一个行业有关的信息。但是，许多行业分析和研究只对研究公司、投资银行和经纪公司注册付费的客户开放。我们无法从网上免费获得对各种行业最新的波特分析。在对行业信息的网络搜寻中可以侧重于搜索竞争者的网址，运用与目标行业有关的术语和短语，通过关键词查寻，就可以找到各种有业务关系的公司和客户的网址。

由于本章主要考察零售行业，我们的公司分析对象也是一家零售药店，因此，我们在这里只介绍一些与零售行业有关的网站，更多的资料需要读者自己去查找。

http://www.lf.com Lebhar-Friedman 公司的网站，该公司是零售商信息的发布者和提供者。

505 http://www.nacds.org 全美连锁药店协会的网站，该网站提供了与药品连锁店相关的数据、新闻以及其他网站的链接。

http://www.healthcaredistribution.org 保健产品销售管理协会（Healthcare Distribution Management Association）的网站，该网站为药店、消费者、媒体、制造商、分析师和投资者提供各种保健护理问题、公共政策问题和药品的信息链接，同时还提供了其他相关网站的链接。

http://Retailindustry.about.com About.com 网站的一部分，该网站提供了一些与零售行业和零售行业分析相关的网站链接。

http://valuationresources.com 这个网站提供了行业信息及经济信息来源的链接，并提供了基于 SIC 编码分类的行业报告信息。

小 结

- 许多研究考察了行业的绩效及风险，这些研究结果发现不同行业在特定期间的绩效表现差异很大，这意味着行业分析有助于我们

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

选择优秀的行业进行投资。这些研究还发现不同时期内行业的绩效并不具有持续性，进而表明仅仅参考行业的历史绩效可能对预测行业的未来表现没有太大帮助。另外，同一行业中不同公司的绩效也不尽相同，因此，我们必须在行业分析之后再分析该行业内具体的公司。

- 对行业风险的分析表明，不同行业的风险差异很大，但是同一行业在不同时期的风险具有较高的一致性。这意味着风险分析和风险度量对于行业选择非常有帮助，而且过去的风险衡量指标对于未来的风险估计也具有一定的价值。
- 我们讨论并展示了两种针对 RET 行业进行估值的方法。现金流量贴现法得出的结果表明该行业的价值具有一个广泛的分布区间。
- 四个相对估值比率法也得出了一系列有价值的结论，其中，市盈率的两步估计法得出的结果接近当前的市场价格。与市场相比，RET 行业所有的相对估值比率在期间内都趋于下降。
- 我们还需要在全球背景下进行行业分析，我们不仅需要评估行业的全球供给、需求和成本的影响，也要评价由于会计惯例的不同而形成的不同估值水平的影响，以及汇率变动对整个行业及行业中公司的影响。

推荐读物

Albert, John. "Industry Effects and Multivariate Stock Price Behavior." *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 11, no. 5 (November 1997).

Fruhan, William E., Jr. *Financial Strategy*. Homewood, IL: Irwin, 1979.

Goodman, D. A., and John W. Peavy Ⅲ. "Industry Relative Price-Earnings Ratios as Indicators of Investment Returns." *Financial Analysts Journal* 39, no. 2 (March-April 1983): 60-66.

Porter, Michael E. "How to Conduct an Industry Analysis." In *The Financial Analysts Handbook*, 2nd ed., ed. Summer N. Levine. Homewood, IL: Dow Jones-Irwin, 1988.

以下都是特许金融分析师协会（AIMR）关于行业分析年会的相关刊物：

Balog, James (ed.). *The Healthcare Industry*. Charlottesville, VA: AIMR, 1993.

Bhatia, Sanjiv, ed. *The Consumer Staples Industry*. Charlottesville, VA: AIMR, 1995.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

Bhatia, Sanjiv ed. *The Media Industry*. Charlottesville, VA: AIMR, 1996.

Petrie, Thomas, A. ed. *The Oil and Gas Industries*. Charlottesville, VA: AIMR, 1993.

Shasta, Theodore, ed. *The Automotive Industry*. Charlottesville, VA: AIMR, 1993.

思考题

506

1. 简要介绍对特定时期内不同行业绩效的学术研究结果，并说明它们对行业分析的意义。

2. 简要介绍关于行业在不同时期绩效的研究结果，这些结果会使行业研究变得更加简单，还是更加复杂?

3. 假设特定行业内所有的公司一直都具有相同的收益率，讨论这对行业分析和公司分析的影响。

4. 请分析下列说法：由于行业内不同公司的绩效不同，因此，行业分析的作用有限。

5. 有些研究考察了特定时期内不同行业的风险，请介绍这些研究的结果以及它们对行业分析的意义。

6. 对连续期间内的行业风险进行考察，会得出什么结果? 讨论这些结果对行业分析的意义。

7. 假设我们分析的行业处于其生命周期的第四阶段，如果你通过行业与经济分析预测该行业的每股销售收入将会增长 20%，你会作出什么反应? 说明你的理由。

8. 请讨论你将选择处在行业生命周期的哪个阶段的行业，并说明理由。

9. 举出一个正处于生命周期第二阶段的行业的例子，说明你认为该行业处于第二阶段的理由以及相关的证据。

10. 请举例说明如何利用投入产出分析法预测汽车行业的销售收入，解释你为什么会选择运用投入产出分析法来预测汽车行业的生产成本。

11. 解释替代产品的威胁对钢铁工业利润率的影响。

12. 请举出两个无论是在贴现现金流量法还是相对估值比率法中都必须用到的变量，为什么这两个变量对这两种方法都很重要?

13. 列举三个在比较行业与整体市场的市盈率大小时需要考虑的变量。

14. 请解释为什么我们更愿意用两阶段增长 FCFE 模型，而不是固定增长 FCFE 模型。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

15. 我们对某行业和市场 P/CF 比率的分析发现，该行业的 P/CF 比率总是低于市场的 P/CF 比率。例如，行业的 P/CF 比率与市场的 P/CF 比率之间的比值大约为 0.8。请解释这一差异，并说明行业与市场之间的比值趋于上升时需要考虑的变量。

16. CFA 二级考试试题

伊丽莎白·科隆纳多是一名 CFA，他正在分析纳尔逊汽车公司，该公司是北美最大且盈利状况最优的汽车制造商之一。自 20 世纪 90 年代初以来，纳尔逊公司增长最迅速且利润率最高的部门为运动休闲车产品线（SUV），其相关数据如下表所示。

纳尔逊汽车公司年度 SUV 产量和其他财务数据

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999E	2000E
SUV 的销售数量（千辆）											
拉文	5	10	35	70	90	100	110	112	110	105	90
霍克	—	—	—	—	3	10	20	45	63	68	69
伊格尔	—	—	—	—	—	—	—	5	32	70	110
每辆车的利润（千美元）											
拉文	9	10	9	8	8	7	7	6	5	4	3
霍克	—	—	—	—	6	7	8	7	7	8	7
伊格尔	—	—	—	—	—	—	—	10	10	11	12
每款 SUV 的利润（百万美元）											
拉文	45	100	315	560	720	700	770	672	550	420	270
霍克	—	—	—	—	18	70	160	315	441	544	483
伊格尔	—	—	—	—	—	—	—	50	320	770	1 320
SUV 生产部门的总利润（百万美元）	45	100	315	560	738	770	930	1 067	1 311	1 734	2 073
纳尔逊汽车公司的总利润（百万美元）	1 125	1 250	1 575	1 600	1 994	1 974	2 214	2 357	2 960	3 470	3 989
SUV 生产部门的利润占纳尔逊汽车公司总利润的比例	4%	8%	20%	35%	37%	39%	42%	45%	44%	50%	52%
SUV 生产部门的年利润增长率	—	122%	215%	78%	32%	4%	21%	15%	26%	32%	20%

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999E	2000E
每款车型利润占SUV生产部门利润的比例											
拉文	100%	100%	100%	100%	98%	91%	83%	65%	42%	24%	13%
霍克	—	—	—	—	2%	9%	17%	30%	34%	31%	23%
伊格尔	—	—	—	—	—	—	—	5%	24%	44%	64%

科隆纳多认为，将产品生命周期模型应用于纳尔逊公司的 SUV 生产线有助于更好地分析近年来该公司收益率快速增长的原因。

(a) 请确认拉文、霍克和伊格尔三种车型所处的产品生命周期阶段。通过引用上面表格中的数据来说明你认为它们处于这些产品生命周期阶段的原因。(6 分钟)

由于市场对伊格尔车型高度期待，纳尔逊汽车公司当前的市盈率已经达到了 5 年来的历史最高点，并且超过了汽车行业的平均市盈率。一位汽车业分析员认为，纳尔逊汽车公司具有如下优点：

- 生产线的盈利能力不断提高
- 预期的收益波动率不断下降

507 (b) 请利用上表中的数据评价这两个说法是否正确。

练习题

1. 从标准普尔《分析师手册》(*Analyst Handbook*) 中选择 3 个具有不同需求因素的行业，指出对每一个行业你将采用哪一个经济指标序列来预测其增长率，并解释为什么你会选择这样的经济指标序列。

2. 画出第 1 题中你选择的一个行业的每股销售收入与所选择的经济变量的散点图。请使用《分析师手册》中最近 10 年的数据，画出最近 10 年的散点图。基于散点图的结果，说明这个经济指标序列是否与行业的销售收入密切相关。

3. 基于第 2 题的分析结果，分析这个行业所处的生命周期阶段。

508 4. 根据影响行业竞争激烈程度的五个因素，评估你所选择的行业。根据以上分析，你认为这个行业的利润率在短期（1～2 年）和长期（5～10 年）会发生怎样的变化?

5. 利用标准普尔《分析师手册》中的数据，作图比较标准普尔工业

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

指数与你选择的行业在过去 10 年里的营业利润率。它们之间是正相关、负相关还是不相关?

6. 利用标准普尔《分析师手册》中的数据，计算标准普尔工业指数与你选择的行业在过去 10 年里的下列变量:

- 市盈率（收益乘数);
- 留存比率;
- 股权收益率;
- 权益周转率;
- 净利润率。

7. 请运用表格列出在最近 10 年内影响标准普尔工业指数以及你所选择行业的市盈率的相关变量。

(a) 标准普尔工业指数与你所选行业的平均股利支付率之间是否存在差异? 股利支付率如何影响两者之间市盈率的差异?

(b) 从基本面因素看，你认为该行业的风险是否与整体市场的风险存在差异? 如果是，在哪些方面存在差异? 为什么? 运用 5 年的月度数据计算行业的贝塔值。根据基本面因素以及计算出的系统风险系数，说明这个行业的风险与市场风险相比较的结果。这种风险间的差异对两者间的市盈率差异有何影响?

8. CFA 二级考试试题

假设你是一名证券分析师，你的任务是评估红石集团（RRG）对维格瓦姆汽车配件乐园公司（WAH）的估值报告。红石集团公司对维格瓦姆汽车配件乐园公司高度控股。你需要对这份估值报告提出意见，并通过对估值报告的分析来支持你的观点。WAH 公司的业务范围是汽车配件零售。

RRG 的估值报告包括一个名为“汽车配件零售行业的分析”的部分，这是完全基于表 13—11 的数据及下列信息进行的分析。

- WAH 及其主要竞争对手在 1994 年底都有超过 150 家门店。
- 汽车配件零售行业中每家公司的平均门店数为 5.3 个。
- 汽车配件零售店的主要客户群体是年轻车主。由于经济拮据，这些车主会自行维修汽车。

(a) RRG 的研究结论认为，汽车配件零售行业总体来说处于行业生命周期的稳定阶段。请用表 13—11 的三个相关数据来支持这个结论。(9 分钟)

(b) RRG 的另外一个结论是，WAH 和它的主要竞争对手处于自身生命周期的增长阶段。

请引用表 13—11 中的三项数据来支持这一结论。

解释为什么在整体行业总体处于行业生命周期的稳定阶段的背景下，WAH 及其主要竞争对手可以处于行业生命周期的增长阶段。(11 分钟)

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 13—11

汽车配件零售行业的相关数据

	1994	1993	1992	1991	1990	1989	1988	1987	1986	1985
18～29 岁的人口（变化百分比）	−1.8%	−2.0%	−2.1%	−1.4%	−0.8%	−0.9%	−1.1%	−0.9%	−0.7%	−0.3%
年收入超过 35 000 美元的家庭数量（变化百分比）	6.0%	4.0%	8.0%	4.5%	2.7%	3.1%	1.6%	3.6%	4.2%	2.2%
年收入低于 35 000 美元的家庭数量（变化百分比）	3.0%	−1.0%	4.9%	2.3%	−1.4%	2.5%	1.4%	−1.3%	0.6%	0.1%
出厂 5～15 年的车辆数（变化百分比）	0.9%	−1.3%	−6.0%	1.9%	3.3%	2.4%	−2.3%	−2.2%	−8.0%	1.6%
二手车销售量（变化百分比）	5.7%	1.9%	3.1%	3.7%	4.3%	2.6%	1.3%	0.2%	3.7%	2.4%
汽车配件和附件的消费支出（变化百分比）	2.4%	1.8%	2.1%	6.5%	3.6%	9.2%	1.3%	6.2%	6.7%	6.5%
销售增长率	17.0%	16.0%	16.5%	14.0%	15.5%	16.8%	12.0%	15.7%	19.0%	16.0%
门店数在 100 家以上的汽车配件零售公司的市场份额	19.0%	18.5%	18.3%	18.1%	17.0%	17.2%	17.0%	16.9%	15.0%	14.0%
门店数在 100 家以上的汽车配件零售公司的平均营业利润率	12.0%	11.8%	11.2%	11.5%	10.6%	10.6%	10.0%	10.4%	9.8%	9.0%
所有汽车配件零售公司的平均营业利润率	5.5%	5.7%	5.6%	5.8%	6.0%	6.5%	7.0%	7.2%	7.1%	7.2%

9. 假设我们知道行业（I）和市场（M）的相关数据分别如下：

ROE_I	12%	ROE_M	16%
RR_I	0.60	RR_M	0.55
β_I	1.05	β_M	1.00

你认为两者之间的市盈率会有多大的差别？请说明你的理由。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第 13 章附录

A. 行业分析准备：什么是行业？[6]

510 在现代商业社会中，我们有时很难确认一家公司所处的具体行业。尽管我们很容易对航空、铁路和公用事业进行分类，但是如果所分析的公司同时从事三种制造业务，并且没有一种是主营业务，那么，我们如何确认该公司所处的行业呢？或许考察一家公司是否属于某一类行业的最佳方法就是比较该公司与行业的经营成果。对于我们来说，行业是指具有相似需求、供给和运营特征的公司的集合。

下面是进行行业评估时依据的一组指导原则，包括我们需要考虑的问题以及需要包括的一些具体项目。

需要研究的特征

1. 历史价格行情反映了长期的价值关系。
(a) 市盈率指标
(b) 普通股收益率
(c) 市净率指标
(d) 市现率
(e) 市售率
2. 营运数据显示了以下各项的比较结果：
(a) 总投资收益率（ROI）
(b) 股权收益率（ROE）
(c) 销售增长率
(d) 营业利润率的变化趋势
(e) 评估行业所处的生命周期阶段
(f) 每股账面价值的增长率
(g) 每股收益的增长率
(h) 毛利润率、营业利润率以及净利润率的变化趋势
(i) 评估汇率风险对海外销售的影响
3. 不同行业的比较结果表明：
(a) 商业周期对每个行业类别的影响
(b) 影响运营结果的社会变迁趋势
(c) 一个行业相对于其他行业的增长率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

(d) 监管法规的变化

(e) 海外业务的重要性

行业分析中的因素

产品市场

1. 行业主要产品市场的历史变化趋势及未来发展趋势；

2. 一个行业相对于 GDP 或其他相关宏观经济变量序列的增长率；历史趋势可能发生的变化；

3. 国内和全球生产者在主要产品上占有的市场份额；市场份额近年来的变化；市场份额的发展前景；

4. 进口对行业市场的影响；进口产品所占的市场份额；进口产品引起的价格和利润率变化；产品进口的未来前景；

5. 出口对行业市场的影响；出口产品价格和数量的变化趋势；产品出口的未来前景；

6. 对非美元主要货币汇率变化的预期；汇率的历史波动性；对汇率水平和波动性的前景预测。

财务表现

1. 资本化率；筹集新资本的能力；盈利留存比率；财务杠杆乘数；

2. 固定资产与总投资资产的比率；折旧计提方法；资本周转率；

511 3. 总投资收益率；股权资本收益率；ROE 的各个组成部分；

4. 海外投资收益率；对外国资本的需求。

运营

1. 业务整合的程度；整合的成本优势；与主要供应商的合同；

2. 生产能力的营运比率；未交货订单量；新订单趋势；

3. 行业合并的趋势；

4. 行业竞争的趋势；

5. 新产品研发；以美元计价的研发支出金额及占销售收入的比例；

6. 多样化；产品生产线的可比性。

管理

1. 管理的深度以及进一步发展的能力；组织结构；

2. 董事会；内部及外部董事；薪酬制度；

3. 应对产品需求变化的灵活程度；发现并终止亏损业务的能力；

4. 劳工关系的历史记录与展望；

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

5. 股利政策及其历史演变。

行业信息的来源

1. 独立的行业刊物；
2. 行业协会或贸易协会；
3. 政府报告和统计数字；
4. 独立研究机构；
5. 经纪公司的研究报告；
6. 金融信息发布机构（标准普尔、穆迪、价值线公司）。

B. 行业股权收益率的深入分析

行业股权收益率分析

除了将股权收益率（ROA）作为ROE的一个组成部分（ROA乘以总资产/股东权益等于ROE）进行分析之外，塞林和斯蒂克尼（Selling and Stickney）的一篇文章对ROA指标的两个组成部分（利润率和总资产周转率）以及这两个组成部分对行业策略的作用进行了分析，这些分析为行业分析提供了有价值的结论。[7]我们可以将ROA两个组成部分的值都画在一张图上，并通过交点来确定两者对ROA的贡献程度，如图13C—1所示。我们可以画出一条恒定的ROA曲线，它表明我们可以通过许多不同利润率和资产周转率的组合来实现8%（或4%）的ROA。利润率和资产周转率的具体组合是由行业的特征及管理团队的策略决定的。例如，许多行业（例如，钢铁、汽车及重工业）需要大量的资本投入以购买设备。因此，这些行业的资产周转率相对较低，这意味着利润率必须较高。这些行业通常位于图13C—1的左上部分（区间（a）），对于这些行业而言，ROA的提高是由利润率的提高来驱动的，因为这些行业的资产周转率很难提高。相反，有些生产消费产品的行业（例如，零售食品、造纸、化工行业）通常具有很低的利润率，这些行业的成功依赖于较高的资产周转率。这些行业通常位于图13C—1的右下部分（区间（c））。这些行业通常会通过提高资产周转率而非销售利润率来提高ROA（也就是说，这些行业受制于价格竞争）。位于中间区间（b）的行业处于相对平衡的位置，它们可以通过提高销售利润率或者资产周转率来提

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

升 ROA。

512

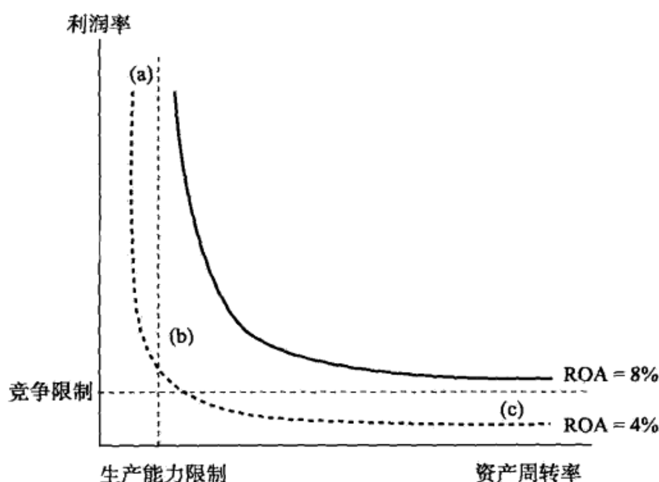


图 13C—1　ROA—利润率与资产周转率之间的权衡

资料来源：Copyright 1989，CFA Institute. Reproduced and republished from "The Effects of Business Environment and Strategy on a Firm's Rate of Return on Assets," *Financial Analysts Journal*，January-February 1989，with permission from the CFA Institute. All Rights Reserved.

对于一名分析师来说，理解行业的特征和影响行业 *ROA* 的因素，以及了解行业中的公司所面临的限制条件和可能得到的机遇，是非常重要的。

【注释】

[1] 有关美国经济的结构性变化，以及这些变化对商业周期、股票市场和某些具体行业影响的精彩讨论，请参见达德利和麦凯尔维（Dudley and McKelvey，1997）的研究。

[2] 如我们在第 1 章中所讨论的，经营杠杆是由于公司经营结构中存在固定成本而产生的。具有较高固定成本支出的行业通常具有较高的经营杠杆比率。这就意味着销售收入的小幅变动就能够引起经营性收入的较大变化。

[3] 如我们在第 10 章中所指出的，财务杠杆是由于公司资本结构中存在固定资本成本（也即，利息费用）而产生的。债务融资程度较高的行业（例如，银行和公用事业）的净利润对经营性收入的变化非常敏感。

[4] 技术也能够改变自然垄断。我们在前面提到过，一些公司能够实现电力供应的自给自足。另外一个例子是，20 世纪 90 年代中后期，美国许多州允许电力公用事业公司为争夺客户而展开竞争。

[5] 我们在本章的附录 13B 中讨论了塞林和斯蒂克尼（Selling and Stickney，1989）的研究，他们分析了 ROA 的组成部分，并将这些组成部分与行业的经济状况以及发展策略相联系，希望读者能够阅读附录 13B。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

[6] 经许可摘自 Stanely D. Ryals，CFA；Investment Council，Inc.：La Crescenta，CA 91214。

[7] Thomas Selling and Clyde P. Stickney，"The Effects of Business Environment and Strategy on a Firm's Rate of Return on Assets，" *Financial Analysts Journal* 45，no. 1 (January-February 1989)：43 - 52.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



第 14 章　公司分析与股票估值*



513 **学习完本章之后，你将能够回答以下问题：**

- 为什么区分公司分析与股票估值很重要？
- 真正的成长型公司与成长型股票之间有什么区别？
- 如何应用两类估值方法以及若干估值指标来分析沃尔格林公司？
- 在估计各种估值模型的输入变量时，有哪些有用的方法？
- 在估计公司销售收入时，哪些方法比较有用？
- 如何估算公司股票的利润率和每股收益？
- 在估算公司股票的市盈率时，我们需要考虑哪些因素？
- 公司可以采用哪两种具体竞争策略来应对行业的竞争环境？
- 除了市盈率之外，还有哪些相对估值指标？
- 我们如何将几个贴现现金流量模型应用于公司估值？
- 我们如何计算公司的经济增加值（EVA）、市场增加值（MVA）以及特许权价值？
- 这些增加值指标与公司市场价值变动之间的关系如何？

* 感谢伊利诺伊州立大学的埃德加·诺顿教授对本章提出的有益评论和建议。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

- 我们在什么时候应考虑出售一只股票?
- 正的经济增加值与成长型公司之间的关系如何?
- 为什么采用标准的股利贴现模型来估算一个真正的成长型公司是不适合的?
- 零增长、简单增长与动态增长之间的区别是什么?
- 什么是增长持续期模型? 它提供了哪些信息?
- 514 我们如何使用增长持续期模型来估计成长型公司的市盈率?
- 在全球背景下进行公司分析需要额外考虑哪些因素?

到目前为止，我们已经在股权市场上作出了两个投资决策。首先，在分析了一些国家的宏观经济和股票市场之后，我们决定了应将投资组合的多大比例投资于普通股股票。其次，在分析了各个行业之后，我们确定了那些在投资期限内经风险调整后的收益率高于市场平均水平的行业。现在，我们需要回答基本分析过程中的最后两个问题：(1) 在那些理想的行业中，哪些公司是最佳的投资对象? (2) 这些公司的股票被价值低估了吗? 也就是说，这些股票的内在价值是否超过其市场价值? 或者说，这些股票的预期收益率是否大于或等于其必要收益率?

本章将首先讨论公司分析和股票估值之间的区别。公司分析应在当前的经济环境和行业状况的背景条件下进行。我们会介绍一些能够帮助公司在行业竞争环境下实现收益最大化的竞争策略，并举例说明可以用来计算股票内在价值以及发现价值被低估股票的贴现现金流量模型和相对估值比率；我们还会分析那些可以帮助我们决定何时卖出股票的因素，并讨论那些影响专业股票分析师进行分析的压力和影响因素。在最后一节，我们将讨论分析外国股票时需要考虑的重要因素。

公司分析与股票估值

本章的章题“公司分析与股票估值”想要传递的思想是：好公司的股票不一定是好的投资对象。在分析了一家公司并了解了该公司的优势与风险之后，我们需要计算公司股票的内在价值，并将其与市场价值进行比较，从而确定该公司的股票是否值得购买。对于一家具有优秀的管理层和良好的经营业绩（体现为较高的销售收入和收益增长率）的好公司而言，其股票有可能定价过高，以至于股票的内在价值低于当前的市场价格。在这种情况下，我们不应该买入这种股票。相反，对于一家销售收入和收益增长率都较低的不太成功的公司而言，其股票价格有可能低于其内在价值。在这种情况下，虽然有些公司经营得并不是很成功，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

但其股票却可能是很不错的投资选择。

成长型公司和成长型股票是一对非常容易相混淆的概念，成长型公司的股票并不一定是成长型股票。为了获得投资成功，我们必须认识到这一差异。

成长型公司与成长型股票

研究人员过去将成长型公司定义为销售收入和收益增长率总是高于市场平均水平的公司。这个定义存在一定的局限性，因为许多成长前景不佳的公司通过实施一些会计程序、公司合并或其他外部事件也可以满足这些条件。

相比之下，金融理论研究者们，例如萨洛蒙（Salomon，1963）以及米勒和莫迪利亚尼（Miller and Modigliani，1961），则将**成长型公司**(growth companies）定义为拥有卓越的管理能力和良好的投资机遇，
515 能使投资收益率高于公司必要收益率的公司，这一必要收益率即为公司的加权平均资本成本（WACC）。例如，一家成长型公司能够以10%的平均成本获得资本，并且公司拥有的管理能力和投资机会能确保这些资金获得15%～20%的投资收益率。由于公司拥有这些良好的投资机会，其销售收入和收益增长率要高于那些风险水平相当的公司，也高于宏观经济的平均增长率。此外，如果一家成长型公司拥有超过市场平均收益率水平的投资机会，那么，该公司应该且通常会留存公司的大部分收益，从而为这些良好的投资机会提供资金（也即，这些公司的股利支付率较低）。

成长型股票未必是成长型公司的股票。**成长型股票**（growth stock）是指与市场中具有相似风险特征的其他股票相比具有更高收益率的股票。这类股票之所以能够获得较高的经风险调整后的收益率，是因为在某些时点上，与市场上的其他股票相比，成长型股票的价值被低估了。虽然股票市场能够通过价格的快速调整来准确反映新的信息，但是，投资者可得的信息并不总是完美或全面的。因此，这些不完美或不全面的信息可能会导致股票价值在特定时点被低估或高估。[1]

如果股票价值被低估了，那么，当正确的信息开始出现时，股票的价格将会上涨，以最终反映其真实的基本价值。在价格调整期间，股票的实际收益率将会超过与其风险水平对应的必要收益率，同时，该股票会被认定为是一只成长型股票。成长型股票不一定仅限于成长型公司的股票，它可以是任何类型公司的股票，只要它的价值被低估了。

事实上，如果投资者们发现了一家成长型公司，并对其未来收益的现金流量恰当地进行了贴现，那么，该公司股票的当前市场价格将会反

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

映其未来收益现金流量的价值。那些以合适的市场价格买入这家成长型公司股票的投资者，将会获得与股票风险相一致的必要收益率，即便公司实现了超常的收益增长率。在许多情况下，大多数投资者倾向于高估成长型公司的收益和现金流量的预期增长率，从而将成长型公司的股票价格抬得过高。在过高价位上买入股票的投资者获得的收益率将会低于经风险调整后的收益率，尽管该公司仍会实现超过市场平均水平的销售收入和收益。一些研究，例如索尔特和斯塔特曼（Solt and Statman，1989）、谢弗林和斯塔特曼（Shefrin and Statman，1995），以及克莱曼（Clayman，1987），考察了成长型公司的股票价格表现，发现这些股票的投资收益率很糟糕，也即，成长型公司的股票并不总是成长型股票。

防御型公司与防御型股票

防御型公司（defensive companies）是指那些未来收益受经济衰退影响较小的公司。我们通常认为防御型公司具有较低的商业风险和不太高的财务风险，一个典型的例子就是公用事业公司或百货连锁店，它们都是销售日常基本消费品的公司。

与防御型公司联系紧密的概念是**防御型股票**（defensive stock），它具有两个与防御型公司密切相关的特性。首先，在整体市场不景气的时候，防御型股票的收益率不会下降，或下降的幅度小于整体市场的下降幅度。其次，我们对 CAPM 的介绍表明，与资产定价相关的风险为一项资产与风险资产市场组合之间的协方差——也即，一项资产的系统风险。根据这一理论，系统风险较低或为负值（即，贝塔系数为负值或接近于 0
516 的正值）的股票可以被认为是防御型股票，因为即使是在熊市中它的收益率也不会受太大的影响。

周期型公司与周期型股票

周期型公司（cyclical company）的销售收入和收益受到整体经济活动的高度影响。这类公司的例子出现在钢铁、汽车或重型机械行业中，它们在经济扩张期表现得相当出色，而在经济衰退期则表现得非常差劲。这种波动较大的盈利模式一般是公司商业风险（销售收入波动率和经营杠杆）的函数，同时也可能是公司财务风险的反映。

周期型股票（cyclical stock）的收益率变化高于整体市场的收益率变化。根据 CAPM，这些股票通常具有较高的贝塔系数。但是，周期型公

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

司的股票并不一定是周期型股票。周期型股票可以是任何公司的股票，只要它的波动性比整体市场的波动性高。也就是说，周期型股票是与市场高度相关并且具有较高的波动性和较大的贝塔系数的股票。

投机型公司与投机型股票

投机型公司（speculative company）是指其资产具有很高的风险，但同时具有很高盈利可能性的公司。一个典型的例子就是石油勘探公司。

投机型股票（speculative stock）是指有很高的概率获得低收益率或负收益率，同时有小概率会获得正常收益率甚至高收益率的股票。具体而言，投机型股票的价格在一定程度上被高估了，且当市场在未来将股票价格调整到其真实价值时，投机型股票出现低的或负收益率的概率很大。如果一家优秀的成长型公司的股票价格被推升到极高的市盈率水平，也即股票价格被过度高估，那么，这种情况就有可能会出现。

价值型投资与成长型投资

有些分析师将股票分为成长型股票和价值型股票。如前所述，成长型股票是指那些价值被低估，并且在将来会有正的超预期收益率以及高于市场平均水平的经风险调整后的收益率的股票。如果能够及时地发现这些成长型股票，那么，当其他投资者也发现这些股票的投资价值时，那些依照分析师的建议先期买入的投资者就会因股票价格上涨而获得较高的收益。**价值型股票**（value stocks）是指那些由于收益增长潜力以外的原因导致价值被低估的股票。分析师通常认为，价值型股票的特征是具有较低的市盈率或市净率。请注意，在成长型股票和价值型股票的讨论中，我们对成长型股票的定义与前面章节的介绍并不完全一致。在前面的介绍中，成长型股票一般被认为是销售收入和收益增长率都很高的公司（例如，英特尔和微软）的股票。由于公司的经营业绩良好，它们的股票会具有较高的市盈率和市净率。遗憾的是，这种定义并没有考虑非常关键的内在价值与市场价格之间的比较关系。因此，在本章及此后关于估值的讨论中，我们不会继续采用这一定义。

本节的要点是，我们必须首先考察一家公司并确定其相关特征，然后根据这些信息估计股票的内在价值。随后，我们需要将股票的内在价值与当前的市场价格相比较，以决定是否买入该股票——也即，这是一只预期收益率会等于或高于与其风险相对应的收益率的成长型股票吗？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

经济、行业和结构变化与公司分析的联系

517 对公司及其股票的分析是自上而下投资方法的最后一步。自上而下分析法首先考察国内和国际经济产业的现状与前景，而不是像自下而上分析法那样首先考察公司的特有因素。在宏观经济分析的基础上，我们试图寻找那些会在预期的经济环境中提供高收益率的行业。在完成宏观经济分析之后，再对选定行业中的公司进行评估。我们的分析集中在股票内在价值的两个主要决定因素上：（1）公司预期收益和现金流量的增长率；以及（2）风险和适用的贴现率。

经济和行业的影响

如果宏观经济趋势对某个行业有利，那么，公司分析就应集中分析该行业中的公司，因为该行业能从这种经济趋势中获得较高的收益。分析师们要熟悉所研究公司的现金流量和风险特征。在经济或行业增长的时期，最具有购买吸引力的股票可能是那些具有较高的经营杠杆和财务杠杆行业内的公司，对于这些具有高杠杆率的公司而言，销售收入的微小增长就会导致收益和现金流量的高比例增长。同一个行业内的公司对经济指标（例如，经济增长率、利率、要素成本以及汇率等）会有不同的敏感程度。由于每家公司的情况各不相同，因此，投资者必须在当前和预期的经济条件下确定最好的公司进行投资。

结构的影响

除了经济变量之外，其他一些因素（例如，社会发展趋势、科技、政治及法规的影响）也会对行业内的某些公司产生重大影响。行业内的某些公司可以利用人口结构的变化、消费者偏好和生活方式的变化，或通过投资于技术来降低成本并提高服务水平。即便是在不利的行业和经济状况下，这样的公司仍有可能获得增长并取得成功。例如，沃尔玛因为英明的管理决策而成为美国零售商的龙头公司。沃尔玛拥有许多地理位置优越的商店，使它能够从不断增长的地区人口和较低的劳动力成本中获益，它所强调的每日最低价格的竞争策略对那些关心价格和购买价

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

值的消费者来说很有吸引力。最后，沃尔玛技术领先的存货和订单管理系统以及物流系统进一步增强了公司的（成本）竞争优势。

在行业生命周期的初始阶段，行业内原有的公司能改进技术并降低学习曲线。后续进入的公司可以从这些原有公司的行动中受益，从先行者的失败中吸取教训，并可能抢占市场的领先地位。投资者必须了解这些策略，并据此来评估这些公司和它们的股票。

即便是在经济低谷时期，政治和法规事件也能为一个行业创造投资机会。20 世纪 80 年代，美国政府对运输、航空及金融服务业放松管制，这导致大量新公司和创新策略争相涌现。因此，对于敏锐的投资者而言，利空消息导致的全行业股票价格暴跌反而可能是一个好的买入机会。由于受到某些政治或法规事件的影响，某些行业的股票会触及较低的价格。

518 但是，如果市场同时也冲击了那些实际上受利空消息影响很小的好公司，那么，敏锐的分析师就能及时捕捉到购买这些价格被低估的股票的机会。

我们的观点是，虽然宏观经济在决定整体市场趋势方面发挥了主导性作用，并且各个行业对经济变量具有不同的敏感性，但是其他的结构性变化可能会抵消宏观经济的影响，或者公司的管理层也有可能将宏观或行业事件对公司的影响降至最低。不管在何种经济预测前景下，熟悉行业发展趋势和公司发展战略的分析师都能提出合理的买入或卖出建议。

公司分析

本节我们将对各个分析部分分别进行讨论。第一小节将延续波特关于行业竞争分析的讨论。基本 SWOT 分析法是为了说明公司的优势、劣势、面临的机遇以及威胁，这两种分析方法有助于我们深入理解公司的总体战略。在这种背景下，我们将回顾并举例说明两种估值方法：(1) 贴现现金流量法；以及 (2) 相对估值比率法。随后，我们将讨论公司现场调研的重要性，以及如何准备对管理层的访谈，并提出投资者应何时卖出资产的建议。我们还将介绍在评估跨国公司及其股票时需要考虑的独特因素。本章的最后一节将讨论真正的成长型公司的特点，并介绍和举例说明几个可以用于真正成长型公司估值的模型。

公司的竞争策略

在描述行业内竞争的时候，我们介绍了影响行业竞争结构和盈利能

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

力的五种竞争力。在确定了行业的竞争结构之后，我们需要弄清楚行业内每个公司所采取的具体竞争战略。

一家公司的竞争战略可以是防御性的，也可以是进攻性的。**防御性竞争战略**（defensive competitive strategy）旨在对公司进行调整，以使公司免受同行业竞争压力的影响。典型的方法包括通过固定资产和技术投资来降低成本，或者通过增加广告支出来树立较好的品牌形象。

进攻性竞争战略（offensive competitive strategy）是指公司试图利用其强大的优势去改变自己在该行业的竞争力，从而提升公司在行业内的相对地位。例如，沃尔玛凭借自己强大的购买力迫使供应商作出价格让步。这种成本优势加上先进的物流配送系统，使得沃尔玛在主要对手的竞争压力下仍然获得增长，并成为美国最大的零售商。

作为一名投资者，我们必须了解可以采取的各种竞争战略，确认每家公司的战略，判断这些公司的竞争策略相对其所处的行业是否合理，并最终评估公司执行这种战略获得成功的可能性。

在接下来的内容中，我们将讨论分析公司的竞争地位与战略的方法。分析师必须确定公司的管理层能否根据行业和经济环境对公司正确定位，分析师对管理层决策的看法，最终将反映在分析师对公司现金流量和收益增长率的估计上，这些看法也是分析师进行公司分析的基础。

519 波特（Porter，1980a，1985）推荐了两种主要的竞争战略：低成本领导者策略和差异化竞争策略。这两种战略对公司处理构成行业竞争环境的五种竞争力进行指引，每个行业可以选择的战略及实施方式都不尽相同。

低成本战略 追求低成本战略的公司力图成为低成本生产者，并借此成为行业的成本优势领导者。成本优势在各个行业会有所不同，这些优势可能包括规模经济、专利技术或获得原材料的优先权。为了从成本优势中获利，公司必须使其销售价格接近行业平均水平，这意味着公司必须使自己的差异化程度接近其他公司。如果公司价格降低太多，那么，它可能会丧失由低成本带来的高利润。在过去的10年中，沃尔玛被认为是低成本策略的发起者。该公司通过大批量购买商品和低成本运作实现了成本降低。因此，虽然沃尔玛的商品销售价格便宜，但公司仍然比许多竞争对手拥有更高的边际利润率和资本收益。

差异化战略 通过差异化战略，公司试图在行业内买方认为重要的领域确立自己独特的优势地位。类似地，实施差异化战略的可行性在不同行业之间差别很大，一家公司可以试图通过其营销渠道（商店销售、邮购或上门销售）或某些独特的营销手段来实现差异化。只有当采取差异化策略所获得的溢价高于为追求独特优势地位所支付的额外成本时，采取该策略的公司才能获得高于市场平均水平的收益率。因此，在分析采用这种策略的公司时，我们必须确定其差异化因素是否真的具有独特性和可持续性，以及这种独特性所产生的价格溢价是否高于所支出的成

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

本（也即，公司能否获得超过市场平均水平的收益率）。

专注于一种战略

不管公司选择哪一种竞争战略，它都必须决定是否专注于这种战略。具体而言，公司必须选择行业中的细分市场，并修正其战略来服务于这个特定客户群体。例如，低成本战略通常会利用行业特定细分市场的成本优势，成为昂贵产品细分市场的低成本生产者。类似地，专注于差异化战略的公司也需要定位于满足特定细分市场买家的特别需求。例如，在运动鞋市场上，很多公司都不会将产品只局限于跑步鞋，而会开发适用于不同运动类别的产品，例如，网球、篮球、有氧健身运动或者远足和散步等。这些公司都认为，从事这些运动的人对运动鞋特点的要求会不同于慢跑者。同等重要的是，它们还认为消费者愿意为这些专用鞋支付一定的溢价。我们必须确定这些特定需求是否存在，在满足这些特定需求方面是否存在竞争对手，以及生产的产品能否带来额外收益。表14—1列出了波特认为成功地建立成本优势或差异化战略所需要的技能、资源以及组织要求的详细信息。

表 14—1

成功应用成本优势和差异化战略需要的技能、资源和组织要求

520

战略类型	一般的技能和资源要求	一般的组织结构要求
全面成本领导者策略	可持续的资本投资及资本的可获得性 程序开发的技能 对员工的严格管理 设计容易制造的产品 低成本的配送系统	严格的成本控制 经常性的详细控制报告 结构化的组织机构及责任分配 基于严格数量指标的激励机制
差异化策略	强大的营销能力 产品研发能力 创新能力 强大的基础研发实力 公司良好的质量声誉和技术优势 发挥传统优势或独特地结合其他公司的技巧 强大的渠道协作能力	研发、产品开发以及销售职能部门间的密切合作 不依赖数量指标的主观性业绩考评和激励机制 吸引高技能人才、科学家或创新型人才的氛围

资料来源：Adapted from *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors* by Michael E. Porter.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

接下来，我们必须确定公司正在采用的战略类型及其成功的可能性，以及这种策略的可持续性。进一步说，我们还必须定期评估公司的竞争战略，因为这些战略必须随着行业的发展而进行调整。在行业生命周期的不同阶段，不同战略的作用也不尽相同。例如，差异化战略可能对处于增长阶段初期的行业更加有效；如果行业已经处于生命周期的成熟阶段，那么，低成本优势会是更好的战略。

通过以上分析，分析师会发现公司在哪些方面做得好或不好，以及哪些方面容易受到五种竞争力的影响。有些人称这个过程为讲述公司的"故事"，这种评估可以使分析师掌握公司的发展前景和面临的风险。总之，理解行业竞争力以及公司的应对战略对于理解公司如何盈利，以及确定公司的长期现金流量和商业风险具有重要意义。

另外一种考察公司的竞争地位及其竞争战略的方法是 SWOT 分析法，我们将在下一小节对其进行讨论。

SWOT 分析法

SWOT 分析法需要考察公司的优势（S）、劣势（W）、机遇（O）和威胁（T），该方法可以帮助我们评估公司利用竞争优势或保护竞争弱点的策略是否有效。优势和劣势分析涵盖公司的内部能力或缺陷。机遇和潜在威胁则包括外部情况，例如，竞争力、新技术的发明与开发、政府管制及国内外经济趋势。

公司的优势赋予公司在市场上的比较优势，这些优势包括良好的客户服务、高质量的产品、良好的品牌形象、客户忠诚度、创新性的研发、市场领先优势或者强大的财务资源等。为了继续保持优势，公司必须通过谨慎的资本投资政策，继续发展与维持优势，并采取措施降低弱势的不利影响。

对于任何一家公司而言，当竞争者的潜在可开发优势大于该公司时，它就会处于弱势。一旦弱势地位被确立，公司应选择适当的竞争策略来缓解或改变劣势。例如，一家局限于国内市场的公司可以通过
521 进行出口产品投资或在海外制造产品，来改变其劣势。或者，一家财务资源贫乏的公司可以通过与财务实力较强的公司合作经营来规避其劣势。

机遇就是对公司有利的环境因素，它包括公司产品处在不断成长的（国内和国际）市场中，市场竞争程度降低，汇率向有利于公司的方向变动，以及新市场和新细分产品的发现等。

威胁是指妨碍公司实现经营目标的环境因素。典型的例子包括增长缓慢的国内经济（或出口商面对增长缓慢的海外市场）、更多的政府管制

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

措施、行业竞争的加剧、新竞争对手的进入、试图提高议价能力的购买方或供应商，以及可取代行业产品的新科技。通过认识并理解机遇与威胁，投资者可以充分了解公司如何利用机遇并应对威胁。

林奇的经验

彼得·林奇（Peter Lych，1989，1993）是富达投资公司（Fidelity Investment）运作非常成功的基金——麦哲伦基金（Magellan Fund）的前资产组合经理，他在进行公司分析时会寻找公司的如下特征：

公司的有利特征 下列公司特征会有利于公司股票的市场表现：

1. 公司的产品并非一时的流行产品，而是消费者会不断购买的产品。
2. 与竞争对手相比，公司具有可持续的比较竞争优势。
3. 公司所处的行业或其产品具有潜在的市场稳定性。因此，公司基本上不需要对产品进行创新或更新换代，也无须担心失去技术优势。市场具有稳定性意味着新进竞争对手的威胁较小。
4. 公司可以从成本降低中获利。（例如，计算机制造商使用供应商提供的技术来提供速度更快且价格更低的产品。）
5. 公司回购股票或者管理层买入公司股票。这表明公司内部人也愿意投资购买本公司的股票。

沃伦·巴菲特的投资原则

下列投资原则来自罗伯特·哈格斯特伦（Robert Hagstrom，2001）*。括号中的评论来自该书的讨论以及伯克希尔·哈撒韦公司（Berkshire Hathaway）年报的“致投资者的信”的内容。

业务原则

- 公司业务是否简单且容易理解？
  （这使得我们容易以较高的可信度估计其未来现金流量。）
- 公司的业务经营历史是否具有持续性？
  （同样，这有助于我们以较高的可信度估计其未来现金流量。）
- 公司的业务是否具有有利的长期发展前景？
  （该业务是否拥有顾客需要或想要的产品或服务？公司是否具有相近

* 这些投资经验来自沃伦·巴菲特（Warren Buffett），但是由哈格斯特伦在其书中作了总结。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的且不受政府管制的替代品？这意味着公司拥有定价的灵活性。）

管理原则

- 管理层是否足够理性？
  （公司是否会将资本投入到投资收益超过资本成本的项目上？）
- 管理层对投资者是否开诚布公？
  （管理层是否向股东披露了他们希望了解的所有信息？）
- 522 管理层是否抵制制度性强制力（institutional imperative）？
  （管理层是否试图模仿其他公司管理者的做法？）

财务原则

- 专注于股权收益率，而非每股收益。
  （寻找那些 ROE 很高、债务比率很低甚至没有债务的投资对象。）
- 计算股东的收益。
  （股东收益大致等于扣除资本支出后的自由现金流量。）
- 寻找利润率显著高于行业平均水平的公司。
- 确认公司利用留存收益创造的市场价值超过留存收益本身。

市场原则

- 公司的内在价值是什么？
  （价值等于用国债收益率贴现的未来自由现金流量。沃伦·巴菲特之所以使用这个低贴现率是因为他对自己经过深入分析后得出的现金流量估计值非常自信，这种自信意味着较低的风险。）
- 公司是否可以以显著低于其内在基本价值的价格被购买？

在投资决策中，投资者应该充分运用上述内容，即对行业内竞争力的研究、公司对这些竞争力的反应、SWOT 分析法、林奇的投资建议，以及巴菲特的投资原则。

内在价值的估计

在分析了整体经济、结构因素、行业、公司及其竞争对手之后，我们接下来要估计公司普通股股票的内在价值。如果内在价值的估计值超过股票的当前市场价格，那么，我们应买入该股票。相反，如果当前的市场价格超过内在价值的估计值，那么，我们就不应买入该股票。

正如我们在第 11 章所提到的，分析师一般采用下列两类估值方法和估值比率：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

现金流量贴现法（PVCF）

1. 股利贴现模型（DDM）
2. 股权自由现金流量贴现模型（FCFE）
3. 公司自由现金流量贴现模型（FCFF）

相对估值法

1. 市盈率（P/E）
2. 市现率（P/CF）
3. 市净率（P/BV）
4. 市售率（P/S）

本节将简要介绍如何将这些方法应用于对沃尔格林公司的分析。沃尔格林公司是美国最大的零售药店连锁集团（retail drugstore，RDS），它在美国的 44 个州及波多黎各开设了 4 852 家门店，其中药品销售门店占 63.2%。

虽然我们的计算仅限于沃尔格林公司（股票代码 WAG），但是完整的公司分析应包括对 RDS 行业所有公司的分析，以判断哪只股票的业绩表现最好。我们首先介绍贴现现金流量模型（PVCF）。表 14—2 包含了 PVCF 所要求的沃尔格林公司相关变量的历史数据。

股利的现值

524 正如第 11 章所介绍的，确定所有未来股利的现值是一个困难的任务。因此，分析师们在应用股利贴现模型时会采用一些简化的假设，通常的假设是股票股利会按照固定速度增长。对快速增长公司或周期型公司来说，这并不符合现实，但是，这个假设对于一些成熟企业来说是恰当的。对于更复杂的增长率预测，通常也有相应的更复杂的股利贴现模型，例如，两阶段增长模型（第一阶段快速增长，随后按固定速度增长）以及三阶段增长模型（第一阶段快速增长，第二阶段增长速度不断下降，随后按固定速度增长）。[2]

我们首先介绍固定增长率股利贴现模型（DDM）。如果股利按固定速度增长，那么，股票价格将等于下一年度的股利 D_1 除以股票必要收益率（k）与股利增长率（g）之间的差额，即：

$$内在价值 = \frac{D_1}{k-g} \tag{14.1}$$

在固定股利增长率的假设条件下，下一年度的股利（D_1）会等于当期股利 D_0 与（$1+g$）的乘积，即：$D_1 = D_0(1+g)$。由于当期股利已知，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 14—2

沃尔格林公司各种贴现现金流量模型的相关变量数据（单位：百万美元，不包括每股数据）

年份	每股股利	净利润	折旧费用	资本支出	营运资本变动	本金偿付	新债发行	FCFE	EBIT	税率	FCFF	100%—税率	时期
1983	0.02	70	25	—71	—15	—3	0	6	147	45	19.9	55	1
1984	0.03	85	29	—68	—56	—3	0	—13	181	45	4.6	55	2
1985	0.03	94	34	—97	—61	—3	20	—33	209	46	—11.1	54	3
1986	0.03	103	44	—156	—72	—5	92	—86	229	45	—58.1	55	4
1987	0.04	104	54	—122	—118	—4	5	—86	243	46	—54.8	54	5
1988	0.04	129	59	—114	49	—4	31	119	263	38	157.1	62	6
1989	0.05	154	64	—121	—97	—4	0	—4	301	37	35.6	63	7
1990	0.05	175	70	—192	—69	—4	0	—20	344	38	22.3	62	8
1991	0.06	195	84	—202	—129	—24	0	—76	381	38	—10.8	62	9
1992	0.07	221	92	—145	—32	—6	0	130	429	37	185.3	63	10
1993	0.08	245	105	—185	—28	—112	0	25	483	39	186.6	61	11
1994	0.09	282	118	—290	—58	—6	0	46	550	38	111.0	62	12
1995	0.10	321	132	—310	—104	—7	0	32	629	39	101.7	61	13
1996	0.11	372	147	—364	—116	0	2	39	725	39	109.3	61	14
1997	0.12	436	164	—485	34	—1	0	148	842	39	226.6	61	15
1998	0.13	511	189	—641	—143	0	0	—84	878	39	—59.4	61	16
1999	0.13	624	210	—696	—206	0	0	—68	1 028	39	—64.9	61	17
2000	0.14	777	230	—1 119	—140	0	0	—252	1 264	39	—258.0	61	18
2001	0.14	886	269	—1 237	—569	0	0	—651	1 426	38	—652.9	62	19
2002	0.15	1 019	307	—934	—830	0	0	—438	1 637	38	—442.5	62	20
2003	0.16	1 176	346	—795	—726	0	0	1	1 889	38	—3.8	62	21
2004	0.18	1 360	403	—940	—748	0	0	75	2176	38	64.1	62	22

资料来源：利用沃尔格林公司公开发布的信息计算。版权所有。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

因此，为了估计公司的内在价值，我们只需要估计股利增长率与投资者的必要收益率。

增长率的估计值 如果股票的股利增长率在过去5～10年内较为稳定，那么，我们对固定股利增长率的估计可能会采用这段期间的实际股利增长率。平均股利复合增长率的计算公式如下：

$$平均股利增长率 = \sqrt[n]{\frac{D_n}{D_0}} - 1 \tag{14.2}$$

对于沃尔格林公司来说，1983年的股利（D_0）为每股0.02美元，而2004年的股利（D_{21}）为每股0.18美元。因此，平均股利增长率为：

$$\sqrt[21]{\frac{0.18\text{美元}}{0.02}} - 1 = \sqrt[21]{9.00} - 1 = 0.110\,3$$

即，平均股利增长率为11.03%。显然，盲目地将历史增长率代入计算公式并不恰当，如果我们这样做，那么，先前针对宏观经济、结构因素、行业以及公司影响的分析只会是白白浪费时间。分析结果表明，由于政府计划的改变、人口迁移和产品结构的变化，股利增长率预期会上升或下降。我们有必要调高或调低历史增长率来反映这些分析的结果。

在第10章中，我们介绍了另外一种估计未来增长率的方法。可持续增长率等于：

$$g = RR \times \text{ROE} \tag{14.3}$$

假设公司将维持固定的债务与权益比率来为资产增长进行融资。我们在第10章介绍过，ROE等于净利润率、总资产周转率和财务杠杆
525 乘数三者的乘积，这样，我们就能够把一家公司的未来增长率及其ROE的组成成分与其竞争对手、所处的行业及整体市场进行比较。对于沃尔格林公司来说，运用2004年的数据计算出来的可持续增长率为：[3]

$$g = RR \times \text{ROE} = 0.86 \times 0.176 = 0.151\,4 = 15.14\%$$

股利增长率会受到行业所处的生命周期阶段、结构性变化以及经济周期等因素的影响，经济—行业—公司分析提供了股利增长率未来发展趋势的重要信息。在分析师对管理层进行访谈的过程中，管理层提出的有关公司扩张的计划、分散化投资于新领域或改变股利政策等问题，能够让我们获得关于公司股利政策的有用信息。沃尔格林公司的历史平均股利增长率（11.03%）与隐含的可持续增长率估计值（15.14%）两者的平均值为13.08%。虽然我们认为公司的ROE是一个关键的增长率因素并赋予它较高的权重，但是，我们还是采用了较为保守的g估计值13%（这与公司的收益增长率很接近）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

估计必要收益率 我们已经了解到投资者的必要收益率有两个组成部分：名义无风险利率和风险溢价。如果市场是有效率的，投资者所赚取的收益会正好补偿其所承担的投资风险。

请注意，我们必须估计股票的未来风险溢价，以决定它的内在价值。我们在自上而下分析法的开始部分已经得到了名义无风险利率的估计值，公司的风险溢价必须依赖从自上而下的公司分析中获得的其他信息，包括对财务报表和资本市场关系的评估。

在第 10 章中，我们考察了衡量商业风险、财务风险、流动性风险、汇率风险以及国家风险的指标，这些指标可以与公司的主要竞争对手、行业以及整体市场进行比较。这种基本比较可以表明，与整体市场、行业内其他公司或公司的历史风险溢价相比，该公司的风险溢价是较高还是较低。以会计数据为基础的风险衡量采用的是历史数据，而投资分析要求的是对未来的估计，包括我们在自上而下分析法中发现的与风险估计相关的信息。

对于以市场为基础的风险估计，公司的特征线是通过对股票市场收益率的回归分析估计出来的。这条回归线的斜率就是公司股票的系统风险衡量指标。而经济无风险利率的估计值、未来的长期市场收益率以及股票贝塔系数的估计值有助于估计下一年度股票的必要收益率：

$$E(R_{股票}) = E(\mathrm{RFR}) + \beta_{股票}[E(R_{市场}) - E(\mathrm{RFR})] \qquad (14.4)$$

与以前一样，贝塔系数首先是根据历史市场信息估计出来的。由于贝塔系数受到公司的商业风险和财务风险变化以及其他风险因素的影响，投资者会基于其对公司未来风险特征的分析来提高或降低其对历史贝塔系数的估计值。

我们作了几个关于证券市场线（SML）组成部分的假设，以展示沃尔格林公司必要收益率的估计过程。首先，当前名义无风险利率（RFR）的估计值为 4.5%，这相当于中期国债目前的到期收益率。预期的股票市
526 场收益率（R_M）取决于预期的股票市场风险溢价。如前所述，这是一个具有很大争议的问题，因为这个估计值的范围很大，从最高的 8%到最低的 3%。我们认为这两个极端估计值都是错误的，并采用了第 12 章介绍的 4%的风险溢价。对于公司系统风险（贝塔系数）的最终估计值是基于如下回归模型（特征线）得出的：

$$R_{\mathrm{WAG}} = \alpha + \beta_{\mathrm{WAG}} R_{\mathrm{M}} \qquad (14.5)$$

其中：

R_{WAG}＝沃尔格林公司的月度收益率；

α＝常数项；

β_{WAG}＝沃尔格林公司的贝塔系数，它等于$\frac{\mathrm{Cov}_{\mathrm{W,M}}}{\sigma_{\mathrm{M}}^2}$；

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

R_M=市场的月度收益率——通常采用标准普尔 500 指数表示。

如果采用 2000—2004 年这 5 年（60 个观测值）的月度收益率进行回归分析，那么，我们得到的贝塔系数估计值为 0.90。

根据第 12 章的分析方法，将 RFR 的估计值（0.045）与市场风险溢价（0.040）相加，就可以得到预期的市场收益率（R_M）为 0.085。考虑到沃尔格林公司的贝塔系数 0.90，我们可以得到沃尔格林公司的预期收益率如下：

$$\begin{aligned} E(R) &= \text{RFR} + \beta_i(R_M - \text{RFR}) \\ &= 0.045 + 0.90 \times (0.085 - 0.045) \\ &= 0.045 + 0.90 \times 0.040 \\ &= 0.045 + 0.036 \\ &= 0.081 = 8.1\% \end{aligned}$$

我们将之取整为 8%。

股利贴现模型

截至目前，我们可能会遇到这样一个难题：在运用基本的股利贴现模型（DDM）时，该模型假设股利在无限期内以固定增长率增长。我们在前面介绍过，该模型还要求 $k>g$（即必要收益率大于预期增长率），而这与当前的现实情况并不相符，因为 $k=8\%$ 而 $g=13\%$（参见前面的计算）。因此，我们应当采用两阶段或三阶段的增长模型。由于当前 13% 的增长率与 7% 的长期固定增长率之间存在较大的差异，因此，采用具有渐进变化阶段的三阶段增长模型可能比较恰当。我们假设三个增长时期分别如下：

g_1=7 年（每年增长 13%）
g_2=6 年（在此期间内，假设增长率每年下降 1%）
g_3=7%的永久固定增长率

因此，从 2005 年（该期股利为 0.21 美元）开始，未来各年度的股利分布如下所示（括号中的数字为增长率）：

527 基于 DDM 的股票价格估计值（34.30 美元）显著低于 2005 年年中的市场价格（约 42.00 美元），这个估计值也意味着基于 2005 年的每股预期收益（1.50 美元）计算的市盈率（22.9 倍）要远远高于当前的市场市盈率（约 18 倍）。在后面讨论相对估值方法的章节中，我们会将沃尔格林公司的市盈率与行业及市场的市盈率进行对比。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

年份	高增长时期				年份	增长率下降时期			
	增长率	股利	贴现因子为 8%	现值		增长率	股利	贴现因子为 8%	现值
2006	(13%)	0.24	0.855	0.20	2013	(12%)	0.55	0.500	0.28
2007	(13%)	0.27	0.794	0.21	2014	(11%)	0.61	0.463	0.28
2008	(13%)	0.30	0.735	0.22	2015	(10%)	0.68	0.429	0.29
2009	(13%)	0.34	0.680	0.23	2016	(9%)	0.74	0.397	0.29
2010	(13%)	0.39	0.629	0.24	2017	(8%)	0.80	0.368	0.29
2011	(13%)	0.44	0.585	0.26	2018	(7%)	0.85	0.340	0.29
2012	(13%)	0.49	0.341	0.27					
			总计	1.64				总计	1.72

固定增长期间：

$$P_{2018}=\frac{0.85\times1.07}{0.08-0.07}=\frac{0.91}{0.08-0.07}=\frac{0.91}{0.01}=91.00\text{ 美元}\times0.340=30.94\text{ 美元}$$

股票的总价值等于按 8%的贴现率计算出的三个时期现金流量的现值的总和。

1. 高增长时期的股利现值	1.64 美元
2. 增长率下降时期的股利现值	1.72 美元
3. 固定增长时期的股利现值	30.94 美元
股利现值的总和	**34.30 美元**

股权自由现金流量的现值

我们在第 11 章介绍过，这个方法与收益贴现值的概念很相似，二者的差别在于前者考虑了维持公司增长所必需的资本支出和营运资本变动（即应收账款和存货的增长）。股权自由现金流量（FCFE）的具体定义如下：

净利润＋折旧费用－资本支出－营运资本变动
－债务本金偿付＋新债发行额

这种方法试图确定在支付了其他所有的资本供应者和为公司提供继续发展所需的资金后，股东可以获得的自由现金流。如第 11 章所述，除了当前的 FCFE 值与股利不同之外，该模型可选择的其他计算方式与 DDM 相似，也即取决于公司预期的增长前景。具体而言，如果公司处于成熟和稳定增长阶段，那么，我们可以将模型简化为与 DDM 简化形式类似的公式：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$\text{价值} = \frac{FCFE_1}{k - g_{FCFE}} \tag{14.6}$$

528 其中：

$FCFE_1$＝第 1 期的预期自由现金流量；

k＝公司的股权必要收益率；

g_{FCFE}＝公司股权自由现金流量的预期固定增长率。

我们已经从之前的股利贴现模型中知道，公司的净利润增长率（13%）超过了必要收益率。对于 FCFE 来说，我们有必要考虑资本支出对折旧、营运资本变化额、债务偿还额以及新债所产生的影响。表 14—2 的历史数据表明，在 1983 年以来的某些时期，FCFE 的增长率曾经超过了 20%，而在 1998—2002 年间，FCFE 的增长率则为负数。这种剧烈变动的原因是显而易见的——公司存在大量的资本支出以及显著为负的营运资本项目，公司降低了新开门店的增长率——原来的净增加数（门店的新开数减关闭数）为每年约 475 家。根据与公司管理层的讨论结果，这种增速的降低主要是由药剂师短缺造成的。在沃尔格林公司门店数增加的同时，存货增速的降低会增加公司的现金流量。具体而言，2005 年，公司的 FCFE 将会是约 2.2 亿美元，而属于公司的自由现金流量（FCFF）则大约会是 2.6 亿美元。这种波动性使得我们可以使用较为保守的 13%的增长率作为 2005 年以后的增长率。因此，在下面的例子中，我们再次使用与股利增长模型相似的三阶段增长模型：

g_1 表示在 2005 年以后的 6 年内增长率为 13%

g_2 表示在 2005 年以后的 6 年内增长率每年下降 1%，最后为 7%

k 表示股权成本为 8%

年度 FCFE 的具体估计值从 2005 年的实际估计值（2.2 亿美元）开始算起，每年 FCFE 的具体估计值如下表所示（单位：百万美元）：

年份	高增长时期				年份	增长率下降时期			
	增长率	股利	贴现因子为 8%	现值		增长率	股利	贴现因子为 8%	现值
2005	(13%)	220	0.926	204	2012	(12%)	513	0.540	277
2006	(13%)	249	0.857	213	2013	(11%)	569	0.500	285
2007	(13%)	281	0.794	223	2014	(10%)	626	0.463	290
2008	(13%)	317	0.735	233	2015	(9%)	683	0.429	293
2009	(13%)	359	0.681	244	2016	(8%)	737	0.397	293
2010	(13%)	405	0.630	255	2017	(7%)	789	0.368	290
2011	(13%)	458	0.583	267					
			总计	1 640				总计	1 728

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$固定增长时期的价值=\frac{789\times1.07}{0.08-0.07}=\frac{844}{0.08-0.07}=84\ 400 美元$$

按 8%的贴现率计算出的现值=31 034 美元

股票的总价值等于按 8%的贴现率计算出的三个时期现金流量的现值的总和。

1. 高增长时期的现金流量现值	1 640 美元
2. 增长率下降时期的现金流量现值	1 728 美元
3. 固定增长时期的现金流量现值	31 034 美元
现金流量现值的总和	**34 402 美元**

529 2004 年公司发行在外的股份数量大约为 10.32 亿股。因此，基于 FCFE 的现值计算的每股股票价值为 33.34 美元（=34 402 美元/1 032)。与前面相同，这个估计值低于当前的市场价格（42.00 美元）。根据 2005 年 1.50 美元的每股收益估计值，这个估计值对应的市盈率约为 22 倍。

营运自由现金流量的现值

达莫达兰（Damodaran，1994）将营运自由现金流量的现值称为属于公司的自由现金流量（FCFF），科普兰、科勒和默林（Copeland，Koller，and Murrin，2001）则称之为 DCF 模型。它的目标是先估计出公司的总体价值，然后扣除公司债务的价值，从而得到股权价值。请注意，在这种方法中，我们采用公司的加权平均资本成本（WACC），而不是其股权成本对公司的营运自由现金流量进行贴现。

营运自由现金流量（属于公司的自由现金流量）等于：

EBIT(1－税率)＋折旧费用－资本支出
－营运资本变动－其他资产变动

这个现金流量由公司的营运产生，并且是所有资本（包括股权和债权）提供者都可以分享的现金流量。如前所述，由于这是所有资本提供者都可得的现金流量，因此，其贴现率为公司的 WACC。

此外，营运自由现金流量模型可以采用类似 DDM 的处理方式，也就是说，其具体形式依赖于公司的发展前景。在固定增长率预期的假设下，我们可以采用如下简化形式的模型：

$$公司价值=\frac{FCFF_1}{WACC-g_{FCFF}}或者\frac{OFCF_1}{WACC-g_{OFCF}} \tag{14.7}$$

其中：

$FCFF_1$＝第 1 期的预期属于公司的自由现金流量；

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$OFCF_1$=第 1 期的预期企业营运自由现金流量；

WACC=公司的加权平均资本成本；

g_{FCFF}=属于公司的自由现金流量的预期固定增长率；

g_{OFCF}=营运自由现金流量的预期固定增长率。

如表 14—3 所示，在过去的 21 年间，沃尔格林公司营运自由现金流量（属于公司的自由现金流量）的复合增长率很低，1998—2003 年间的现金流量甚至为负值。2004 年，沃尔格林公司的营运自由现金流量重新变为正值，预计 2005 年公司的营运自由现金流量将达到 2.6 亿美元。长期增长率的另外一个指标是由下式计算的增长率：

$$g=(RR)(\text{ROIC}) \tag{14.8}$$

其中：

RR=平均留存比率；

ROIC=EBIT(1－税率)/总资本。

沃尔格林公司最近的留存比率大约为 82%，并且

$$\text{ROIC}=\frac{\text{EBIT}(1-\text{税率})}{\text{总资本}}=\frac{2\ 176\times 0.62}{(7\ 985+9\ 264)/2}$$
$$=\frac{1\ 349}{8\ 624}=0.156\ 4=15.64\%$$

531 因此，

$$g=0.82\times 0.156\ 4=0.128\ 2=12.82\%$$

我们将这个值取整，即得 OFCF/FCFF 的增长率为 13%。

WACC 的计算　采用如下公式计算贴现率（即，WACC）：

$$\text{WACC}=W_E k+W_D i \tag{14.9}$$

其中：

W_E=总资本中的股权比例；

k=股权的税后成本（根据 SML 计算而来）；

W_D=总资本中的债务比例；[4]

i=债务的税后成本。[5]

在公司财务领域，关于如何计算债权和股权的权重有两种不同的观点，即是根据相对账面价值确定权重还是根据相对市场价值确定权重。在考虑选择每种方法的原因之前，我们必须认识到根据相对市场价值确定的 WACC 总是会高一些，因为大多数公司的市净率总是大于 1（沃尔格林公司当前的市净率超过 5.0），这意味着股权融资的市值要高于其账面价值。我们采用两种权重方法分别计算 WACC，以此展示它们之间的区别。这两种方法所采用的债务成本与股权成本相同。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 14—3

沃尔格林公司、零售药店行业和标准普尔工业指数相对估值法的相关变量数据：1993—2003 年

年份	沃尔格林公司					零售药店行业					标准普尔工业指数				
	平均价格	每股收益	每股现金流量	每股账面价值	每股销售收入	平均价格	每股收益	每股现金流量	每股账面价值	每股销售收入	平均价格	每股收益	每股现金流量	每股账面价值	每股销售收入
1993	4.96	0.23	0.44	1.40	8.37	91.00	4.45	21.34	36.84	186.63	520.21	21.96	58.00	191.82	622.12
1994	5.06	0.29	0.50	1.60	9.32	91.27	4.55	22.41	38.68	202.90	536.52	33.12	72.39	210.98	653.75
1995	6.64	0.33	0.57	1.82	10.49	120.77	5.76	26.88	42.76	233.78	638.97	26.01	79.27	227.12	706.13
1996	9.10	0.38	0.65	2.08	11.85	158.78	9.06	17.05	44.27	265.93	795.01	41.15	82.89	238.76	727.40
1997	13.22	0.44	0.61	2.40	13.57	231.01	5.12	17.19	60.87	308.29	1 006.12	42.13	83.73	247.83	750.71
1998	22.50	0.54	0.73	2.86	15.43	368.62	7.85	20.94	68.07	343.11	1 285.73	38.37	87.38	264.63	750.48
1999	28.31	0.62	0.83	3.47	17.83	403.33	10.59	18.58	61.88	396.21	1 651.82	50.25	97.73	302.08	812.00
2000	33.91	0.76	1.00	4.19	21.05	385.22	9.38	13.80	69.34	385.86	1 692.85	53.85	105.09	337.51	853.86
2001	37.08	0.86	0.71	5.11	24.15	416.50	9.71	18.35	72.68	369.64	1 363.30	19.82	68.58	348.38	811.04
2002	35.25	0.99	1.47	6.08	27.98	348.15	12.96	20.69	85.74	400.23	1 133.05	22.57	61.59	310.61	781.65
2003	31.63	1.14	1.47	7.02	31.72	335.69	21.12	23.36	98.79	635.62	1 097.27	47.12	90.88	363.74	847.38

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

根据账面价值计算的 WACC

$k_e=0.080$（根据前面的 SML 计算得到）

$k_d=0.043$（当前的利率为 7%，且 WAG 的最近税率为 38%）

$0.07\times(1-0.38)=0.043$

$W_d=0.30$（包括租赁）

$W_e=0.70$

$$\begin{aligned}WACC &= W_d k_d + W_e k_e \\ &= 0.30\times0.043+0.70\times0.08 \\ &= 0.013+0.056=0.069=6.9\%\end{aligned}$$

根据市场价值计算的 WACC

$k_e=0.080$　　$W_e=0.90$

$k_d=0.043$　　$W_d=0.10$

$$\begin{aligned}WACC &= W_d k_d + W_e k_e \\ &= 0.10\times0.043+0.90\times0.08 \\ &= 0.0043+0.072=0.0763=7.63\%\end{aligned}$$

532 由此，我们得到 WACC 的范围为 6.90%～7.63%，均值为 7.27%。在后面的计算中，我们将采用 7%的 WACC 估计值。

与 FCFE 的计算一样，由于营运自由现金流量的预期增长率超过公司的 WACC，因此，我们不能使用简化模型（该模型假设沃尔格林公司在无限期内以相对较高的固定增长率增长）。因此，我们的计算将采用三阶段增长模型，其增长期间的假设与前面的例子相似。

根据这些近期的增长率和 WACC 的相应参数，三阶段增长模型的增长率估计值为：

g_1 表示未来 5 年内的增长率为 13%

g_2 表示在之后的 7 年内增长率每年下降 1%，最终等于 6%[6]

年度 FCFE 的具体估计值从 2005 年的实际估计值（2.6 亿美元）开始算起，未来 OFCF（FCFF）的具体估计值如下表所示（单位：百万美元）：

年份	高增长时期			年份	增长率下降时期		
	增长率	FCFF	PV@7%		增长率	FCFF	PV@7%
2005	—	260	243	2011	12%	537	334
2006	13%	294	257	2012	11%	596	347
2007	13%	332	271	2013	10%	655	356
2008	13%	375	286	2014	9%	714	363

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

年份	高增长时期			年份	增长率下降时期		
	增长率	FCFF	PV@7%		增长率	FCFF	PV@7%
2009	13%	424	302	2015	8%	771	366
2010	13%	479	319	2016	7%	825	366
				2017	6%	874	363
		总计	1 678			总计	2 496

$$固定增长时期的价值=\frac{847\times1.06}{0.07-0.06}=\frac{926}{0.07-0.06}=92\ 600\text{ 美元}$$

按 7%的贴现率计算的现值=38 426 美元

因此，公司的总价值为：

	单位：百万美元
1. 高增长时期的现金流量现值	1 678 美元
2. 增长率下降时期的现金流量现值	2 496 美元
3. 固定增长时期的现金流量现值	38 426 美元
现金流量现值的总和	**42 600 美元**

如前所述，股权的价值等于公司的总价值（OFCF 的现值）减去债务的当前市场价值。后者等于按照公司的债务成本（0.07）贴现的公司债务偿付的现值。计算结果如下：

533

营运自由现金流量现值的总和	42 600 美元
减去：债务价值[7]	12 681 美元
股权价值	29 909 美元
普通股股票数量	10.32 亿股
每股股票价值	28.98 美元

与前面的例子相同，这个估计值也低于每股 42.00 美元的当前市场价格。由于 2005 年的每股收益估计值为 1.50 美元，因而，28.98 美元的每股股票价值对应的市盈率大约为 19 倍。

总之，根据贴现现金流量法计算的每股股票价值为：

股利贴现值	34.30 美元
FCFF 贴现值	33.34 美元
OFCF/FCFF 贴现值	28.98 美元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

我们必须将这些值与 42.00 美元的当前市场价格进行比较才能作出投资决策。

相对估值比率法

在这一小节中，我们将提供计算各个相对估值比率需要的数据，并举例说明如何使用相对估值比率法来比较沃尔格林公司、零售药店行业和标准普尔工业指数。

表 14—3 展示了计算相对估值比率所需要的基本数据；表 14—4 则为沃尔格林公司、零售药店行业以及整体市场的四种相对估值比率数据，以及它们之间的比较结果。这种比较有助于分析师发现相对估值比率在不同时期的变化，并根据公司的财务特征与行业和市场进行比较，从而确定公司当前的相对估值比率是否合理。我们还提供了公司、行业和市场四种相对估值比率的时间序列图来辅助分析，这四张时间序列图显示了公司与行业之间以及公司与市场之间的相对估值比率关系。首先分析市盈率方法，在这个方法中，我们根据未来 EPS 的估计值和股票市盈率的估计值来计算股票的内在价值。

估算公司的每股收益

公司每股收益的估计值是销售收入预测值和利润率估计值的函数。销售收入预测需要分析公司的销售收入与相关经济变量及零售药店行业销售收入之间的关系。这些比较告诉我们，相对于整体经济和最直接的竞争对手而言，公司的业绩情况。

公司销售收入预测

535 除了帮助我们理解公司的基础信息之外，这些关系还有助于我们预测沃尔格林公司的销售收入。

表 14—5 包含了 1993—2003 年间沃尔格林公司年报中的销售收入、零售药店行业的每股销售收入以及一些个人消费支出（PCE）变量。

我们采用几种不同的经济变量来考察沃尔格林公司与宏观经济之间的关系，关系最显著的变量是个人医疗消费支出（PCE 医疗支出）。[8]

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 14—4

沃尔格林公司、零售药店行业和标准普尔工业指数的相对估值比率：1993—2003 年

年份	市净率					市售率				
	沃尔格林	零售药店行业	公司/行业	标准普尔指数	公司/市场	沃尔格林	零售药店行业	公司/行业	标准普尔指数	公司/市场
1993	22.02	20.45	1.08	23.69	0.93	11.27	4.26	2.64	8.97	1.26
1994	17.75	20.06	0.88	16.20	1.10	10.12	4.07	2.48	7.41	1.37
1995	20.42	20.97	0.97	24.57	0.83	11.65	4.49	2.59	8.06	1.45
1996	24.25	17.53	1.38	19.32	1.26	14.00	9.31	1.50	9.59	1.46
1997	30.03	45.12	0.67	23.88	1.26	21.67	13.44	1.61	12.02	1.80
1998	41.66	46.96	0.89	33.51	1.24	30.82	17.60	1.75	14.71	2.09
1999	45.65	38.09	1.20	32.87	1.39	34.11	21.71	1.57	16.90	2.02
2000	44.81	41.07	1.09	31.44	1.43	33.91	27.91	1.21	16.11	2.11
2001	43.12	42.89	1.01	68.78	0.63	52.23	22.70	2.30	19.88	2.63
2002	35.61	26.86	1.33	50.20	0.71	24.03	16.83	1.43	18.40	1.31
2003	27.75	15.89	1.75	23.29	1.19	21.55	14.37	1.50	12.07	1.79
均值	32.10	30.53	1.11	31.61	1.09	24.12	14.25	1.87	13.10	1.75

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

年份	市净率					市售率				
	沃尔格林	零售药店行业	公司/行业	标准普尔指数	公司/市场	沃尔格林	零售药店行业	公司/行业	标准普尔指数	公司/市场
1993	3.54	2.47	1.43	2.71	1.31	0.59	0.49	1.22	0.84	0.71
1994	3.16	2.36	1.34	2.54	1.24	0.54	0.45	1.21	0.82	0.66
1995	3.65	2.82	1.29	2.81	1.30	0.63	0.52	1.23	0.90	0.70
1996	4.38	3.59	1.22	3.33	1.31	0.77	0.60	1.29	1.09	0.70
1997	5.51	3.80	1.45	4.06	1.36	0.97	0.75	1.30	1.34	0.73
1998	7.87	5.42	1.45	4.86	1.62	1.46	1.07	1.36	1.71	0.85
1999	8.16	6.52	1.25	5.47	1.49	1.59	1.02	1.56	2.03	0.78
2000	8.09	5.56	1.46	5.02	1.61	1.61	1.00	1.61	1.98	0.81
2001	7.26	5.73	1.27	3.91	1.85	1.54	1.13	1.36	1.68	0.91
2002	5.80	4.06	1.43	3.65	1.59	1.26	0.87	1.45	1.45	0.87
2003	4.51	3.40	1.33	3.02	1.49	1.00	0.53	1.89	1.29	0.77
均值	5.63	4.16	1.36	3.76	1.47	1.09	0.77	1.41	1.38	0.77

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 14—5

沃尔格林公司和标准普尔零售药店行业的销售收入及相关经济变量：1993—2003 年

年份	沃尔格林公司的销售收入（百万美元）	零售药店行业（每股销售收入）	个人消费支出（PCE）（10 亿美元）	个人医疗消费支出（10 亿美元）	医疗占 PCE 的比例
1993	8 295	186.63	4 454.7	700.60	15.73%
1994	9 235	202.90	4 716.4	737.30	15.63%
1995	10 395	233.78	4 959.0	780.70	15.71%
1996	11 778	265.93	5 237.5	814.40	15.55%
1997	13 363	308.29	5 529.3	854.60	15.46%
1998	15 307	343.11	5 856.0	899.00	15.35%
1999	17 839	396.21	6 250.2	939.90	15.04%
2000	21 207	385.86	6 728.4	1 026.80	15.26%
2001	24 623	369.64	7 055.0	1 113.80	15.79%
2002	28 681	400.23	7 385.3	1 210.30	16.39%
2003	32 505	635.62	7 760.9	1 301.10	16.76%
CGR	13.22	11.78	5.18	5.79	0.58

CGR＝年度复合增长率。

资料来源：*Financial Analyst's Handbook*（New York：Standard & Poor's，2004），*Economic Report of the President*（Washington，DC：U.S. Government Printing Office，2005）.

图 14—1 为沃尔格林公司销售收入与个人医疗消费支出的散点图，它表明两者之间具有显著的线性关系，并且沃尔格林公司的销售收入增长率（13.22%）高于个人医疗消费支出的增长率（5.79%）。因此，沃尔格林公司的销售收入占个人医疗消费支出的比例也从 1.2%增长到 2.50%。

此外，我们还比较了沃尔格林公司的销售收入与零售药店行业每股销售收入之间的关系。遗憾的是，两者之间的相关关系并不显著。因此，我们在后面的内容中将不会讨论这两者之间的相关关系。

表 14—5 最后一栏的数字表明，在此期间内，个人消费支出中医疗消费所占的比例从 1993 年的 15.7%增加到了 2003 年的 16.8%，这一不断增长的比例是 65 岁以上人口所占比例不断增加以及医疗成本不断上升
536 导致的。由于沃尔格林公司的销售收入增长率超过了医疗支出的增长率，因而，对沃尔格林公司来说，这种上升趋势是越来越有利的，因为公司超过 62%的销售收入来自处方药的销售。需要注意的是，在 2001—2002 年的经济衰退期间，医疗支出仍在不断增加。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

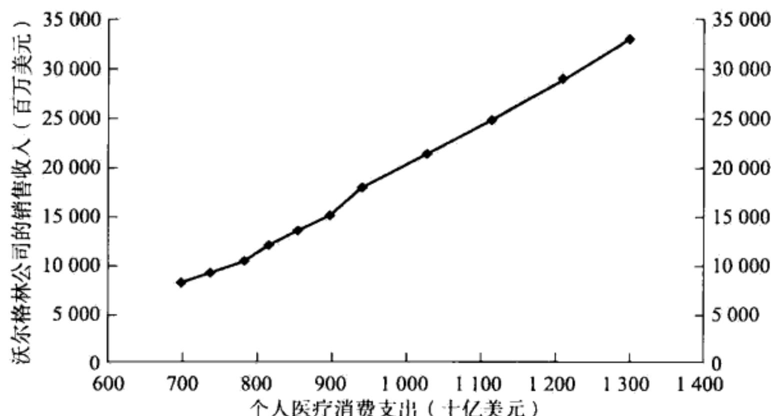


图 14—1 沃尔格林公司销售收入与个人医疗消费支出的散点图：1993—2003 年

如表 14—6 所示，公司内部销售收入的增长是由于药店数量的增加（从 1977 年的 626 家增加到 2004 年的 4 582 家）以及由于店面升级带来的每家药店年销售收入的增长。沃尔格林公司的门店数量的净增长意味着新开业的大型药店的数量多于关闭的小药店的数量，结果导致药店的平均规模扩大了。更重要的是，门店单位面积（每千平方英尺）的销售收入每年的增长率约为 4.4%。对于零售业来说，这是一个关键的数字。从这个角度来看，沃尔格林公司的持续增长是公司管理得力的重要证据。

沃尔格林公司销售收入的样本估计 前面的分析表明，我们应采用沃尔格林公司销售收入—个人医疗消费支出关系图。为了估计个人医疗消费支出，我们首先要预测个人消费支出的总额（PCE），然后确定医疗消费所占的比例。如第 13 章的行业分析所示，经济学家们预测 2005 年 PCE 的增长率为 3.6%，也即 2005 年 PCE 将会达到 8.694 万亿美元的规模。此外，2005 年医疗消费占 PCE 的比例估计将会达到 17%。这意味着个人医疗消费支出总额将达到 1.475 万亿美元，与 2004 年相比增加了 6.5%。图 14—1 表明了个人医疗消费支出与沃尔格林公司销售收入之间的历史关系。根据这一关系，我们估计沃尔格林公司销售收入大约将会增加 14%，达到 427.5 亿美元（=375.08 亿美元×1.14）。

由于沃尔格林公司提供了门店面积和门店数量的相关数据，这使得我们可以根据表 14—6 的公司数据计算另一个销售收入估计值，以支持前面根据宏观经济数据得出的估计值。我们假设 2005 年的门店面积将会增加 410 万平方英尺（该数据比大多数年份都要低），那么，公司的总销售面积将达到 5 500 万平方英尺。如前所述，每千平方英尺销售收入也会相应地增加。我们保守地假设每千平方英尺销售收入会增加至 750 美元，这意

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 14—6

沃尔格林公司的销售收入、门店数量和销售面积：1977—2004 年

537

年份	沃尔格林公司的销售收入（百万美元）	门店数量	每家门店的年度销售收入（百万美元）	门店面积（千平方英尺）	每家店的面积（千平方英尺）	每千平方英尺的销售收入
1977	1 223.2	626	1.95	5 188	8.29	235.77
1978	1 192.9	641	1.86	5 390	8.41	221.32
1979	1 334.5	688	1.94	5 851	8.50	228.08
1980	1 530.7	739	2.07	6 305	8.53	242.78
1981	1 743.5	821	2.12	7 209	8.78	241.85
1982	2 039.5	883	2.31	7 815	8.85	260.97
1983	2 360.6	941	2.51	8 402	8.93	280.96
1984	2 744.6	1 002	2.74	9 002	8.98	304.89
1985	3 161.9	1 095	2.89	10 010	9.14	315.87
1986	3 660.6	1 273	2.88	11 895	9.34	307.74
1987	4 281.6	1 356	3.16	12 844	9.47	333.35
1988	4 883.5	1 416	3.45	13 549	9.57	360.43
1989	5 380.1	1 484	3.63	14 272	9.62	376.97
1990	6 047.5	1 564	3.87	15 105	9.66	400.36
1991	6 733.0	1 646	4.09	15 877	9.65	424.08
1992	7 475.0	1 736	4.31	16 811	9.68	444.65
1993	8 294.8	1 836	4.52	17 950	9.78	462.11
1994	9 235.0	1 968	4.69	19 342	9.83	477.46
1995	10 395.1	2 085	4.99	20 731	9.94	501.43
1996	11 778.4	2 193	5.37	22 124	10.09	532.38
1997	13 363.0	2 358	5.67	23 935	10.15	558.30
1998	15 307.0	2 549	6.01	26 024	10.21	588.19
1999	17 838.0	2 821	6.32	29 230	10.36	610.29
2000	21 206.9	3 165	6.70	33 684	10.64	629.58
2001	24 623.0	3 520	7.00	38 226	10.86	644.14
2002	28 681.1	3 883	7.39	42 672	10.99	672.13
2003	32 505.4	4 227	7.69	46 734	11.06	695.54
2004	37 508.2	4 582	8.19	50 927	11.11	736.51
年复合增长率	13.59%	7.69%	5.50%	8.88%	1.09%	4.36%

资料来源：利用沃尔格林公司公开发布的信息计算。版权所有。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

味着 2005 年的销售收入预测值将达到 412.5 亿美元，与 2004 年 375.1 亿美元的销售收入相比增加了 10%。

另外一种内部估计方法是通过每店销售收入和门店数量进行估计。沃尔格林预计在 2005 年开设 450 家新店，假设同期关闭 85 家店面，那么，这将使其门店数量净增加 365 家，也即 2005 年末的门店总数量将达到 4 947。假设每家门店的销售收入将会由 819 万美元增至 850 万美元，这意味着总销售收入将达到 420 亿美元（=4 947×850 万美元），比 2004 年增长 12%。

538 在这三个估计值中，我们倾向于取略显保守的中间值 12%，因为我们目前正处在经济扩张期的第 4 个年头，而过去的增长率一般在 13%～15%之间，这意味着 2005 年的销售收入预计为 420 亿美元。

估计公司的利润率

预测公司每股收益的下一步是估计公司的净利润率。这需要考虑三个因素：（1）确认并分析公司的竞争策略，即公司采取低成本战略还是差异化战略；（2）公司的内部绩效，包括公司的总体发展趋势以及任何可能会影响其未来绩效的因素；以及（3）公司与行业之间的关系，这将表明公司过去的绩效是归因于其所处的行业还是公司特有的因素。这些考察将帮助我们理解公司的历史业绩，也会为合理估计未来业绩提供基础信息。在这个分析过程中，我们并不考虑公司与宏观经济之间的关系，因为影响利润率的宏观经济因素已经反映在行业数据中了。由于已经从总体上介绍了各种竞争战略，我们接下来将重点介绍它们对沃尔格林公司的具体影响。

沃尔格林公司的竞争战略

多年来，沃尔格林公司实行的是低成本战略，还是差异化战略呢？根据公司的年报，沃尔格林公司在不同的细分业务中分别采用了这两种竞争战略。公司的规模以及购买力使得它在一些非处方产品（例如，酒类、冰淇淋、糖果以及软饮料）上成为成本领先者，为了吸引消费顾客并建立顾客忠诚度，这些产品的广告投入力度都比较大。同时，沃尔格林公司还试图在处方药业务上通过差异化服务，来建立较强的独特竞争优势。该公司在处方药领域中采用了计算机技术，这使得公司可以通过

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

提供出色的服务建立差异化优势。具体而言，基于所提供的药品数目和所建立的全国范围的计算机系统，消费者在全国 4 582 家沃尔格林药品连锁店中的任何一家都能买到他们所需的药品，因而，公司自称为全国性的药品经销商。在不断增长的药品销售领域中占据领导者地位是公司发展的一个主要目标。

内部绩效

表 14—7 为沃尔格林公司和零售药店行业的利润率数据。沃尔格林公司的利润率由 2.96%增加到 3.62%，相反，零售药店行业的利润率则总体呈下降趋势。在过去的 10 年中，沃尔格林公司的营业利润率和净利润率总体呈上升趋势。为了预测未来的利润率，我们需要分析导致行业利润率整体下降的原因。更重要的是，我们要分析哪些因素导致了沃尔格林公司的优秀业绩。

表 14—7

沃尔格林公司与零售药店行业的利润率比较：1993—2003 年（%）

年份	沃尔格林公司			零售药店行业		
	营业利润率	税前利润率	净利润率	营业利润率	税前利润率	净利润率
1993	4.90	4.82	2.96	29.96	4.55	2.78
1994	4.93	4.96	3.05	30.04	3.80	2.33
1995	5.00	5.04	3.09	31.41	4.65	2.84
1996	5.13	5.15	3.16	15.49	5.37	3.28
1997	5.30	5.33	3.84	13.29	3.54	2.02
1998	5.46	5.49	3.34	14.54	4.42	2.61
1999	5.69	5.69	3.43	10.70	3.97	2.27
2000	5.77	5.77	3.48	7.70	3.16	0.96
2001	5.68	5.67	3.48	9.60	4.42	2.69
2002	5.66	5.71	3.55	9.04	5.33	3.31
2003	5.69	5.81	3.62	6.64	3.85	2.39

行业因素 由于地区性药品连锁店的过度扩张导致药品价格降低，行业利润率在过去 20 年中一直趋于下降。[9] 第 13 章的讨论表明，这是一个影响长期利润率的竞争性结构因素。但是，行业分析师还发现，价格

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

539 战已经逐渐平息。并且他们预测，在 CVS 收购了几家利润率较低的小型连锁店之后，价格会保持相对稳定。此外，零售药店已经开始经销化妆品等更为有利可图的商品，这些商品具有较高的利润率，这有助于提高药店的利润率。

公司绩效 沃尔格林公司的利润率一直持续增长，其中一个主要原因是公司进行了结构上的调整。由于公司已经在药品行业确立了强势地位，并且加强了对销售服务（包括邮购药品）和库存控制技术的投资，因此，公司的利润率前景良好。沃尔格林公司还非常重视经营其他高利润率产品，例如，贺卡、照片冲印和化妆品等。

对于沃尔格林公司未来利润率的具体估计要从对公司与零售药店行业利润率关系的时间序列图的分析开始，如图 14—2 所示。[10] 1993—2003 年的时间序列图表明沃尔格林公司的业绩表现要优于行业的业绩表现。我们应考虑那些可能影响这一长期关系的特殊因素，例如，价格战以及公司异常的门店开张数量或关闭数量。

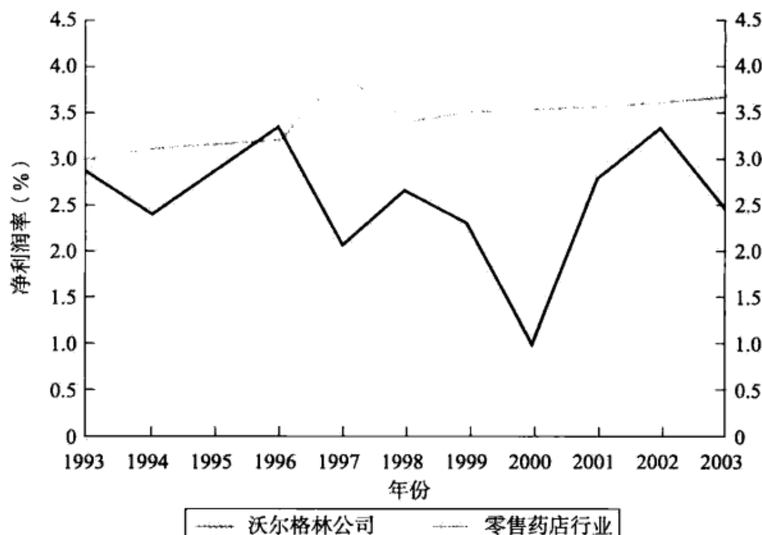


图 14—2 沃尔格林公司与零售药店行业的利润率时间序列图：1993—2003 年

在分析了公司与行业之间长期的利润率关系之后，我们应分析公司的统一度量式损益表。表 14—8 为沃尔格林公司在 2001—2004 年间的统一度量式损益表，对一些主要的利息项目（销售成本和 SG&A 费用）的分析结果令人满意。销售成本占销售收入的百分比小幅下降（下降幅度
540 小于 1%），从而部分抵消了 SG&A 费用的增长。因此，营业利润率仅由 5.68%增长至 5.71%。最后，税率稳定在 38%。

净利润率的估计 由于价格稳定、行业自动化程度提高以及高利润率产品的加入等原因，行业总体的发展前景还是良好的。沃尔格林公司

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的利润率一直优于行业的表现，并且公司的利润率小幅增加（如表 14—8 所示），我们预计公司 2005 年的利润率会小幅增加至 3.66%。

表 14—8

沃尔格林公司及其子公司的合并损益表（单位：百万美元，不包括每股数据）：2001 年、2002 年、2003 年和 2004 年，每年截至 8 月 31 日

	2004		2003		2002		2001	
净销售收入	37 508	100.00%	32 505	100.00%	28 681	100.00%	24 623	100.00%
销售成本	27 310	72.81%	23 706	72.93%	21 076	73.48%	18 049	73.30%
销售利润	10 198	27.19%	8 799	27.07%	7 605	26.52%	6 574	26.70%
销售、一般和管理费用	8 055	21.48%	6 951	21.38%	5 981	20.85%	5 176	21.02%
EBIT	2 143	5.71%	1 848	5.69%	1 624	5.66%	1 398	5.68%
利息收入	17	0.05%	11	0.03%	7	0.02%	5	0.02%
利息费用	—	0.00%	—	0.00%	—	0.00%	(3)	−0.01%
其他收入	16	0.04%	30	0.09%	6	0.02%	22	0.09%
税前营业收入	2 176	5.80%	1 889	5.81%	1 637	5.71%	1 422	5.78%
预提所得税	816	2.18%	713	2.19%	618	2.15%	537	2.18%
报告净收入	1 360	3.63%	1 176	3.62%	1 019	3.55%	885	3.60%
普通股股东可获得的报告净收入	1 360	3.63%	1 176	3.62%	1 019	3.55%	885	3.60%

资料来源：该表由作者根据沃尔格林公司提供的财务报表编制。

计算每股收益 将这个利润率的估计值与前面 420 亿美元的销售收入估计值相乘，就可以计算出公司的净利润为 15.37 亿美元。假设公司发行的股份总数为 10.30 亿股，那么，2005 年的每股收益大约为 1.50 美元，这与 2004 年的 1.32 美元相比增加了约 14%。为了计算沃尔格林公司的股票价值，我们下一步需要估计公司股票的市盈率。

季度估计值的重要性

在得到下一年度销售收入和净收益的估计值之后，我们有必要对每个季度的数据进行估计。这样做有两个重要原因。首先，这是验证年度估计值的一种方式。也就是说，根据季度估计值汇总的年度估计值是否合理？如果不合理，我们需要重新评估年度预测值。其次，除非季度预

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

测值验证了年度估计值，否则我们将无法确定未来的实际结果是正的还是负的超预期收益。进一步说，如果实际结果超出了我们的预期值，就需要弄清楚这种超预期收益背后的原因。例如，是不是我们高估或低估
541 了销售收入增长率？或者是不是我们预测的利润率有所不同？这对于我们修正收益预期以反映公司的新信息来说是非常重要的，我们可能需要修正所有四个季度的预测值来获得新的年度预测值。

估计公司的市盈率

与之前在第 13 章中对行业市盈率的分析一样，我们将采用两类方法来估算公司的市盈率。首先，我们将估计沃尔格林公司、行业以及市场的市盈率之间的关系，这是一种宏观分析方法。其次，我们将根据市盈率的三个部分来对市盈率进行估计：股利支付率、必要收益率以及增长率。然后，我们对两类方法得出的结果进行对比并确定最终的估计值。

市盈率的宏观分析

图 14—3 展示了 1993—2003 年间公司、零售药店行业以及整体市场的平均市盈率。请注意，所有这些市盈率都是采用未来收益计算的。沃尔格林公司和行业的市盈率总体上保持了 1.00～1.15 的比率，除了

542

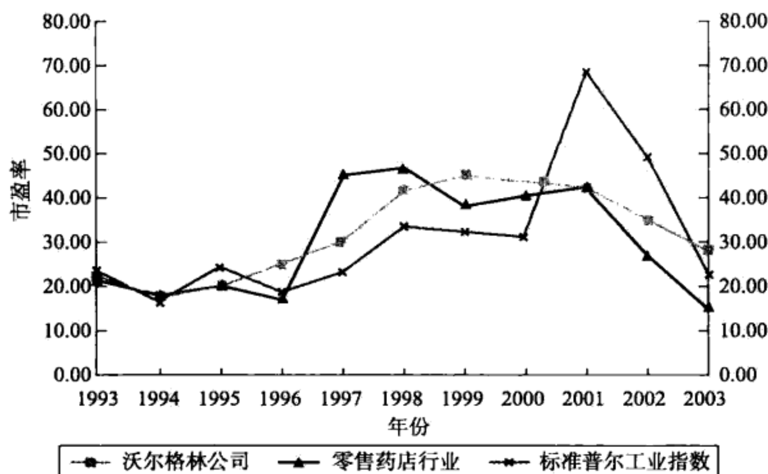


图 14—3 沃尔格林公司、零售药店行业和标准普尔工业指数的平均市盈率时间序列图：1993—2003 年

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

2001—2002 年间之外，在其他时期内，沃尔格林公司的市盈率总是高于市场的市盈率。

这些结果导致了一个问题：沃尔格林公司相对于行业和市场的估值是否合理？微观分析可能会为这个问题提供答案。

市盈率的微观分析

表 14—9 包括了相关变量的历史数据。[11] 一个重要的问题是，为什么沃尔格林公司的市盈率总是高于市场和行业的市盈率？与以前一样，我们会根据 D/E、k 和 g 的估计值来计算市盈率，还将使用表 14—9 的历史数据来确认数据的趋势并对未来进行预测。

比较股利支付率　近年来，沃尔格林公司的股利支付率一般都要低于行业平均水平。公司与市场之间的比较表明，公司的股利支付率总是低于市场平均水平。这通常意味着公司的市盈率要低于行业和市场的市盈率。

估计必要收益率　为了计算沃尔格林公司的必要收益率（k），我们需要分析公司的基本风险特征（BR，FR，LR，ERR 和 CR），并根据 SML 及沃尔格林公司的系统风险（即，贝塔系数）计算 k 的估计值。

由于沃尔格林公司的销售收入增长率与行业和宏观经济相比较为稳定，因此，公司的商业风险较低。正如第 10 章所介绍的，对于沃尔格林公司这样的成长型公司来说，我们有必要根据增长率趋势的变动性，将这一波动率与图 14—4 的均值进行对比，对其增长率和规模因素进行调整。如第 10 章附录所示，在进行规模和趋势调整后，沃尔格林公司的销售收入和 EBIT 增长率非常稳定，这也表明公司的商业风险很低。

表 14—10 给出了沃尔格林公司、行业以及整体市场的一些财务风险指标，需要注意的是，这些数据都没有考虑数额较大的店面租赁费用。在这种情况下，这些财务风险指标显示沃尔格林公司的财务风险与行业平均水平相当，但显著低于股票市场的总体水平。根据我们在第 10 章的分析，当考虑租赁费用以后，公司的财务风险将等于甚至稍高于整体市场的财务风险。

沃尔格林公司的流动性风险远远低于市场和行业的平均水平。市场流动性指标包括：(1) 股东数量，(2) 已发行股份的数量，(3) 股份交易数量，以及 (4) 机构投资者的持股比例。2005 年 1 月 1 日，沃尔格林公司有 30 000 名普通股股东——这是一个相当大的数字。2005 年年中，该公司已发行股份的数量超过 10 亿股，总市值超过了 350 亿美元。显然，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 14—9

沃尔格林公司、零售药店行业和标准普尔工业指数市盈率的影响变量：1993—2004 年

年份	沃尔格林公司						零售药店行业						标准普尔工业指数					
	D/E	NPM	TAT	ROA	TAE	ROE	D/E	NPM	TAT	ROA	TAE	ROE	D/E	NPM	TAT	ROA	TAE	ROE
1993	33.52	2.67	3.27	8.73	1.84	16.08	35.71	2.78	2.73	7.59	1.85	14.06	45.79	5.26	0.90	3.27	3.59	16.97
1994	29.82	3.05	3.17	9.67	1.85	17.92	41.53	2.33	2.68	6.25	1.95	12.21	38.11	5.86	0.92	4.91	3.37	18.14
1995	30.77	3.09	3.20	9.87	1.81	19.10	32.98	2.84	2.61	7.41	2.10	15.53	35.02	6.37	0.95	5.19	3.25	19.63
1996	28.95	3.16	3.24	10.24	1.78	19.40	39.61	3.28	2.75	8.90	2.18	19.68	34.75	6.50	0.97	5.62	3.14	19.72
1997	26.97	3.26	3.18	10.36	1.77	19.80	40.85	2.02	2.19	4.34	2.24	9.88	32.24	6.96	0.93	5.33	3.14	20.40
1998	24.27	3.51	3.12	10.95	1.72	19.60	29.91	2.61	2.21	5.71	2.21	12.78	37.04	6.53	0.86	4.90	3.16	17.77
1999	20.97	3.50	3.02	10.57	1.70	17.91	31.00	2.27	2.10	4.69	2.85	13.58	33.36	6.69	0.83	5.22	6.11	17.31
2000	18.18	3.66	2.99	10.94	1.68	18.35	54.29	0.96	3.04	2.75	1.83	5.34	28.32	7.00	0.84	5.45	2.89	17.06
2001	16.09	3.60	2.79	10.03	1.70	17.01	19.37	2.69	2.70	7.20	1.83	13.35	38.36	5.36	0.77	4.13	3.64	15.05
2002	15.15	3.55	3.07	10.32	1.59	16.36	14.31	3.31	2.69	8.84	1.73	15.38	32.64	6.16	0.77	4.74	3.26	15.50
2003	14.04	3.62	3.02	10.31	1.59	16.34	13.00	2.39	3.78	8.98	1.69	15.29	31.51	5.89	0.76	4.29	3.02	13.57
2004	13.01	3.63	3.00	10.20	1.62	16.52	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
平均	22.65	3.36	3.09	10.18	1.72	17.87	32.05	2.50	2.68	6.61	2.04	13.37	32.35	6.23	0.86	4.82	3.23	17.37

D/E=股利支付率，等于股利/盈利；TAE=杠杆率，等于总资产/权益。

NPM=净利润率，等于净利润/销售收入；ROE=股权收益率，等于净利润/权益。

TAT=总资产周转率，等于销售收入/总资产；N/A 表示数据缺失。

资料来源：Adapted from data in *Financial Analyst's Handbook* (New York: Standard & Poor's, 2004).

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 14—10

沃尔格林公司、零售药店行业和标准普尔工业指数的财务风险指标：1993—2003 年

年份	沃尔格林公司*				零售药店行业				标准普尔工业指数			
	总资产/权益	利息偿付倍数	现金流量/长期债务	现金流量/总负债	总资产/权益	利息偿付倍数	现金流量/长期债务	现金流量/总负债	总资产/权益	利息偿付倍数	现金流量/长期债务	现金流量/总负债
1993	1.84	6.92	0.162	0.110	1.85	22.22	2.307	0.740	3.59	4.25	0.412	0.164
1994	1.85	6.53	0.150	0.108	1.95	16.73	1.952	0.661	3.37	5.10	0.424	0.192
1995	1.94	6.46	0.128	0.092	2.10	14.59	1.741	0.614	3.25	5.48	0.431	0.196
1996	1.90	6.43	0.133	0.096	2.18	14.11	0.897	0.346	3.14	6.17	0.452	0.205
1997	1.91	6.62	0.189	0.133	2.24	7.73	0.700	0.235	3.14	6.69	0.440	0.195
1998	1.72	6.38	0.130	0.096	2.21	9.71	0.796	0.275	3.16	6.02	0.422	0.191
1999	1.70	6.14	0.118	0.087	2.85	6.54	0.351	0.165	3.11	6.53	0.417	0.191
2000	1.68	5.91	0.144	0.107	1.83	4.92	2.150	0.261	2.89	6.52	0.444	0.199
2001	1.68	5.75	0.092	0.066	1.83	25.37	2.480	0.320	3.64	4.78	0.252	0.123
2002	1.59	5.69	0.166	0.125	1.73	50.58	2.203	0.365	3.26	5.59	0.213	0.109
2003	1.62	5.26	0.131	0.100	1.69	60.73	3.054	0.375	3.02	6.21	0.302	0.154

* 沃尔格林公司的上述所有指标都包括了资本化的租赁债务以及租赁债务隐含的利息。

资料来源：Adapted from data in *Financial Analyst's Handbook* (New York：Standard & Poor's，2004).

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

544

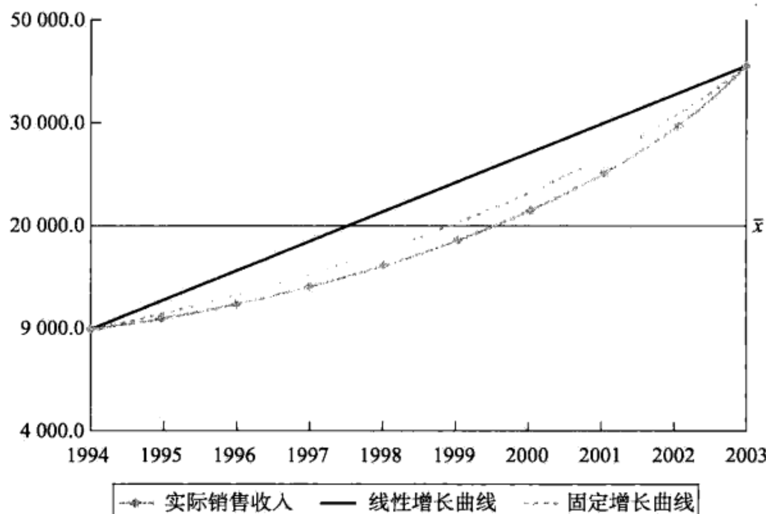


图 14—4 根据几何平均值、线性增长曲线和复合增长曲线计算的沃尔格林公司销售收入波动性的时间序列图

沃尔格林公司是要求高市值的机构投资者的合格投资对象。沃尔格林公司股票每年的换手率为 75%，低于市场平均水平。金融机构持有沃尔格林公司的股份数约为 4.6 亿股，相当于股票发行总数的 45%。因此，沃尔格林公司拥有巨大的股东数量、超高的市值、较为活跃的股票交易，以及较高的机构投资者持股比例。这些都表明沃尔格林公司的流动性风险很低。

公司的汇率风险取决于公司有多大比例的销售收入和盈利来自美国以外，以及这些海外国家的汇率波动性。沃尔格林公司几乎没有汇率风险或国家风险，因为公司销售收入基本上都来自美国国内。

总的来说，沃尔格林公司的商业风险低于市场平均水平；如果考虑到租赁费用，公司的财务风险高于市场平均水平，同时公司的流动性风险很低，几乎不承担汇率风险和国家风险。这意味着基于基本风险因素的分析，沃尔格林公司的总体风险会低于市场平均水平。

546 分析师应根据 CAPM 模型来考察股票的市场风险。正如我们在现金流量贴现模型的分析中所介绍的，利用 5 年期的月度数据计算出的公司股票相对于标准普尔工业指数的贝塔系数为 0.90。

这些结果与从基本因素分析中得到的结果一致，两者都表明沃尔格林公司的风险低于整体市场的风险。这意味着之前根据 CAPM 模型估计的沃尔格林公司 8%的必要收益率（k）是合理的，而较低的必要收益率也意味着公司的市盈率应高于市场平均水平。

估计预期增长率 预期增长率（g）是由公司的留存比率和预期股权

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

收益率（ROE）决定的。如前所述，相对于行业和市场而言，沃尔格林公司较低的股利支付率意味着较高的留存比率。

在前面介绍杜邦模型时，我们提到过，公司的 ROE 可以根据以下三个比率进行估算：(1) 净利润率（NPM），(2) 总资产周转率（TAT），以及 (3) 财务杠杆乘数。我们还知道，净利润率（NPM）×总资产周转率（TAT）＝总资产收益率（ROA）。考虑这两个指标的相对影响以及比较不同公司的资产收益率（即对比利润率和运营效率）对于我们的分析来说都很重要。沃尔格林公司的 TAT 出现了小幅的下降，但这被 NPM 的增长抵消了，因而，公司的 ROA 较为稳定，并显著高于行业和整体市场的水平。

最后，公司的 ROE 等于 ROA 乘以财务杠杆乘数（总资产/权益）。请注意，自 1993 年以来，沃尔格林公司已经将财务杠杆比率从 1.84 降低到了 1.62，而行业和整体市场的财务杠杆比率的下降幅度则较小。

因此，从表 14—10 的指标来看，虽然 ROE 的比较结果相似，但是财务风险的比较结果不同。也就是说，相对于整体市场和行业而言，沃尔格林公司的 ROE 较高，但是，财务风险与行业的财务风险水平相当，却低于整体市场的财务风险水平。

根据过去 3 年（2001—2003 年）的相关数据，ROE 的计算结果大致如下：

	NPM	TAT	ROA	总资产/权益	ROE
沃尔格林公司	3.59	2.96	10.63	1.63	17.33
零售药店行业	2.80	3.06	8.57	1.75	15.00
标准普尔工业指数	5.80	0.77	4.47	3.31	14.80

上面的计算结果是为了突出三个考察对象最近 3 年的差异。分析师需要估算未来 ROE 的组成部分，并得出反映公司未来业绩表现的预期 ROE。

我们还可以根据年度平均 ROE 和表 14—11 中的平均留存比率来计算预期增长率。

	留存比率	ROE	预期增长率
沃尔格林公司	0.85	17.33	0.147 3
零售药店行业	0.84	15.00	0.126 0
标准普尔工业指数	0.77	14.80	0.114 0

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 14—11

沃尔格林公司、零售药店行业和标准普尔工业指数预期增长率的组成部分：1993—2003 年

547

年份	沃尔格林公司			零售药店行业			标准普尔工业指数		
	留存比率	ROE	预期增长率	留存比率	ROE	预期增长率	留存比率	ROE	预期增长率
1993	0.66	16.08	10.69	0.64	14.06	9.04	0.68	16.97	11.51
1994	0.70	17.92	12.58	0.58	12.21	7.14	0.75	18.14	13.58
1995	0.69	19.10	13.22	0.67	15.53	10.41	0.77	19.63	15.04
1996	0.71	19.40	13.78	0.61	19.68	11.98	0.77	19.72	15.24
1997	0.73	19.80	14.46	0.60	9.88	5.92	0.78	20.40	15.97
1998	0.76	19.60	14.84	0.70	12.78	9.00	0.75	17.77	13.32
1999	0.79	17.91	14.16	0.69	13.58	9.43	0.78	17.31	13.57
2000	0.82	18.35	15.01	0.49	5.34	2.60	0.82	17.06	13.96
2001	0.84	17.01	14.29	0.81	13.35	10.79	0.73	15.05	10.97
2002	0.85	16.36	13.91	0.86	15.38	13.20	0.77	15.50	11.96
2003	0.86	16.34	14.05	0.87	15.29	13.31	0.80	13.57	10.79

资料来源：Adapted from data in *Financial Analyst's Handbook* (New York Standard & Poor's, 2004).

如果单从沃尔格林公司的高预期增长率来看，其市盈率肯定要高于行业和整体市场的市盈率。

计算市盈率 将沃尔格林公司的 D/E、k 和 g 的估计值与行业和整体市场的对应指标进行比较，我们会发现基于微观分析得出的沃尔格林公司的市盈率高于行业和整体市场的市盈率。具体而言，沃尔格林公司较低的股利支付率导致了较低的市盈率，但是，公司具有的低风险和高增长率却表明其市盈率要大于其所处行业和整体市场的市盈率。

宏观分析表明，沃尔格林公司的市盈率一般要高于其所处行业和整体市场的市盈率，微观分析的结果也支持了这一关系。假设市场的市盈率大约为 18 倍，零售药店行业的市盈率大约为 20 倍，那么，沃尔格林公司的市盈率应在 22～26 倍之间，且存在靠近并超过该区间上端的趋势（22 倍—24 倍—26 倍）。另外，如果我们将之前估算的 D/E、k 和 g 代入市盈率公式中，将无法得出市盈率的估计值，因为沃尔格林公司的 g 比 k 大。正如第 11 章所介绍的，由于沃尔格林公司是一家真正的成长型公司，所以我们无法使用标准的 DDM 模型来估算其市盈率。我们需要根据市盈率变化的方向以及宏观分析得到的市盈率范围（22 倍—24 倍—26 倍）来得出具体估计值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

估算沃尔格林公司的未来价值 在前面的分析中，我们估计沃尔格林公司 2005 年的每股收益为 1.50 美元。假设市盈率分别为 22 倍、24 倍和 26 倍，那么，这意味着公司的未来价值将会是下列可能的结果：

22×1.50 美元＝33.00 美元
24×1.50 美元＝36.00 美元
26×1.50 美元＝39.00 美元

作出投资决策

548 在前面对估值的介绍中，我们提出了如下投资决策原则：运用必要收益率作为贴现率计算投资的内在价值。如果一项投资的内在价值等于或大于当前的市场价格，那么，我们应该买入该投资工具。如果一项投资的内在价值小于当前的市场价格，那么，我们不应该买入该投资工具；如果已经持有该投资工具，那么，我们应该将其出售。

因此，我们需要将根据贴现现金流量模型或市盈率模型估算的内在价值与沃尔格林公司 42.00 美元的当前股票价格进行比较，下面为这些估计值的汇总。由于沃尔格林公司的增长率一直高于其必要收益率（这是一家真正的成长型公司），因此，我们无法采用固定增长率模型来对其进行估值。

贴现现金流量模型	
三阶段 DDM	34.30 美元
三阶段 FCFE	33.34 美元
三阶段 FCFF（OFCF）	28.98 美元
市盈率模型	
预测盈利的 22 倍	33.00 美元
预测盈利的 24 倍	36.00 美元
预测盈利的 26 倍	39.00 美元

由于这些估计值没有一个等于或大于 42.00 美元的当前股票市场价格，因而，虽然沃尔格林公司是一家非常优秀的公司，我们也不建议买入该股票。用前面的话来讲，沃尔格林公司是一家真正的成长型公司，但是基于对公司股票的估值，在当前的价格上其股票并不是一只成长型股票。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

其他相对估值比率

股票最广为人知的相对估值比率为市盈率。我们在第 11 章介绍过，分析师们还会计算另外三个相对估值比率——市净率、市现率和市售率。

市净率

由于法马和弗伦奇（Fama and French，1992），罗森堡、里德和兰斯坦（Rosenberg，Reid，and Lanstein，1985）以及费尔菲尔德（Fairfield，1994）的研究，市净率（P/BV）指标逐渐受到投资者的重视。如果公司的会计操作一致（例如，同行业的公司），那么，账面价值会是一个合理的估值指标。并且对于那些具有负的收益或现金流量的公司而言，这个指标也是适用的。但是，我们不应该把这种指标用于比较有形资产水平不同的公司，例如，我们不能用这种指标来比较一家重型工业公司与一家服务业公司。

549 表 14—4 包括了沃尔格林公司、零售药店行业和标准普尔工业指数每年的市净率指标，以及该公司市净率指标相对于行业和整体市场的比值。在这里，导致市净率不同的主要变量是公司的投资收益率（ROI）相对于资本成本（WACC）的大小。假设一个行业中大多数公司的 WACC 水平相当，那么，主要的差异便来自公司的 ROI。因为 ROI 与 WACC 之间的差额越大，合理的市净率水平就越高。我们将在介绍 EVA 时讨论这个问题。

如图 14—5 所示，公司、行业和整体市场的市净率从 2.5～3.5 上升到 5～8 的顶点，并最终回落到 3.5～4.5。图 14—6 则是公司市净率与行业和整体市场市净率之间的比值。图形显示相对于行业的市净率，沃尔格林公司的市净率的增长要小一些，公司/行业市净率的比值由 1.43 变为 1.33。相反，公司对市场的市净率比值由 1.30 增加到期末的大约 1.50。后一种比较的结果与我们的预期是一致的，因为沃尔格林公司的 ROE 一直高于标准普尔工业指数的 ROE。

市现率

如第 10 章所述，市现率已经变得日益重要且比以前应用更广泛，这是

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

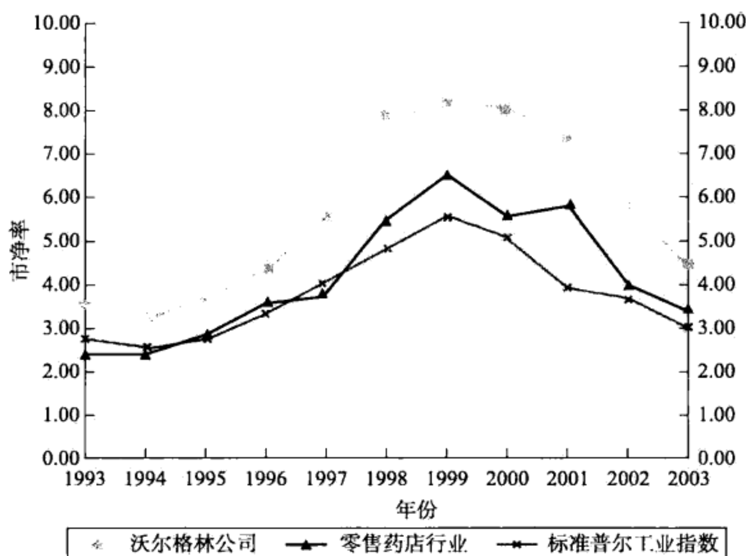


图 14—5 沃尔格林公司、零售药店行业和标准普尔工业指数的市净率时间序列图：1993—2003 年

550

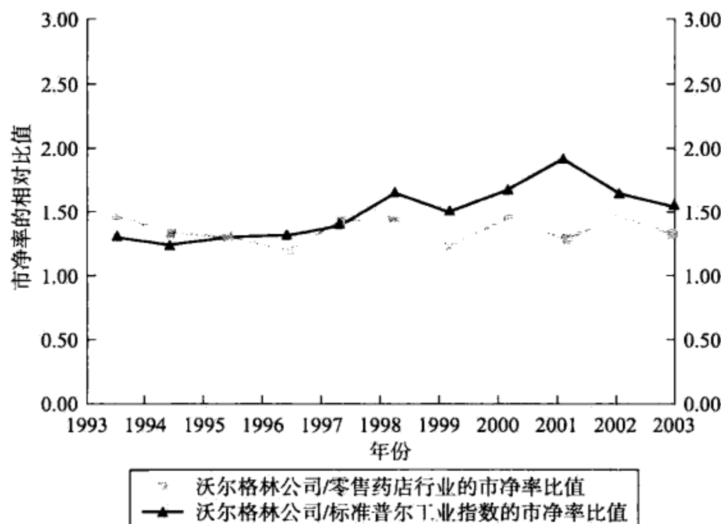


图 14—6 沃尔格林公司/零售药店行业与沃尔格林公司/标准普尔工业指数的市净率比值时间序列图：1993—2003 年

因为许多研究者认为，公司的现金流量比每股收益更不容易受到操纵，而且现金流量广泛应用于前面讨论过的现金流模型中。一个重要的问题是，在这么多的现金流量指标中，我们应该选哪一个？在本章的分析中，我们采用了 EBITDA 作为现金流量的汇率指标，因为这种现金流量衡量

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

方法对于零售药店行业和整体市场都比较适用。虽然采用前面介绍的各个现金流量指标也是可行的，但是，使用这种指标能够提供一种有效的比较方法，以利于学习。

图 14—7 的市现率时间序列图表明，沃尔格林公司的市现率从 1993 年的约 10 倍增加到了目前的约 20 倍，而其所处行业的市现率则由 5 倍增加到了 15 倍，整体市场的市现率由 9 倍增加到了 11 倍。请注意，虽然沃尔格林公司的市现率绝对值提高了，但图 14—8 中的图形表明，该公司相对于行业的市现率比值却由 1993 年的 2.64 降低到了 2003 年的 1.50。而公司/市场的市现率比值则由 1993 年较低的 1.26 开始快速增长，但之后又下降到了期末的 1.79。这表明 1993 年以来，沃尔格林公司的市现率总体呈上升趋势，包括与市场的相对指标也总体呈现上升趋势。现在的问题是，公司的现金流量增长率和风险水平发生了哪些变化，从而导致公司的市现率相对于市场上升，而相对于行业下降?

551

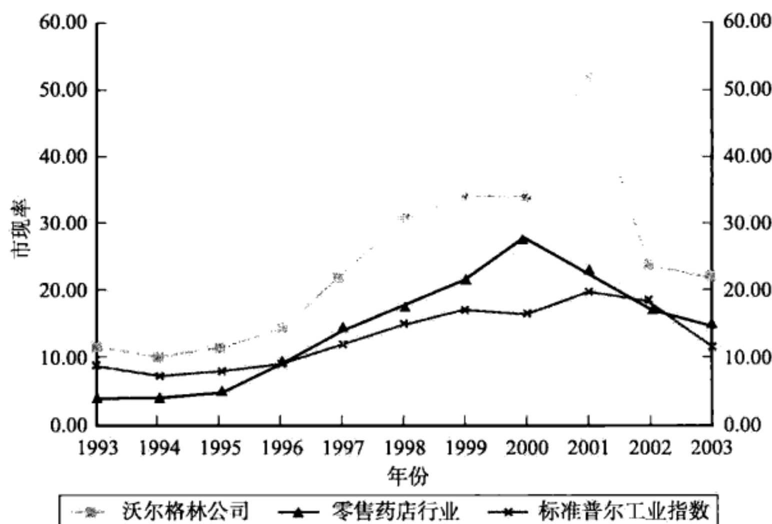


图 14—7 沃尔格林公司、零售药店行业和标准普尔工业指数的市现率时间序列图：1993—2003 年

市售率

市售率（P/S）出现的历史很长，但一直为人们所忽视，直到最近才开始被重新关注。菲利普·费雪（Phillip Fisher，1958）在其经典著作中建议，在分析包括成长型股票在内的投资对象时，应采用这一指标作为估值工具。之后，他的儿子肯尼思·费雪（Kenneth Fisher，1984）在

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

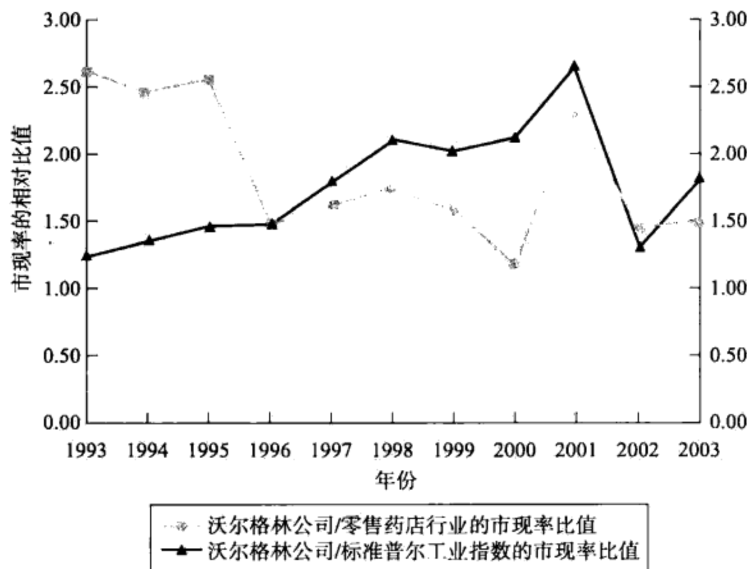


图 14—8　沃尔格林公司/零售药店行业与沃尔格林公司/标准普尔工业指数的市现率比值时间序列图：1993—2003 年

其书中将这一指标作为主要的选股指标。20 世纪 90 年代后期，莱博维茨（Leibowitz，1997）也推荐使用这个指标。奥肖内西（O'Shaughnessy，1997）在其比较不同选股方法的书中也推荐使用市售率指标。

莱博维茨认为，销售收入增长率是收益和现金流量增长率的驱动因素。对于盈利操纵心存顾虑的研究者认为，销售收入是其中受操纵最少的一个指标。请注意，市售率等于市盈率乘以净利润率（净利润/销售收入），这意味着除了销售增长率和销售波动性（风险）之外，该比率还受到利润率的显著影响。

如表 14—4 和图 14—9 所示，沃尔格林公司的市售率总体呈大幅上升趋势，由 0.59 增加到了 1.00。而同期其所处行业的平均市售率则基本没有变化，仅由 0.49 增加到 0.53；整体市场的平均市售率则由 0.84 稳定上升至 1.29。图 14—10 显示了相对比率的走势，其中，沃尔格林公司/零售药店行业的市售率比值从 1.22 大幅增加到 1.89，而沃尔格林公司/标准普尔工业指数的市售率比值仅从 0.71 增加到了 0.77。与以前的比较一样，分析师必须考虑沃尔格林公司的销售收入增长率、与销售收入增长率相关的风险，以及沃尔格林公司的利润率能否证明公司的市售率远高于其所属行业是合理的？比较合理的解释是，沃尔格林公司的销售收入增长率一直显著高于行业和整体市场的增长率，并且该公司的利润率也一直在增加。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

552

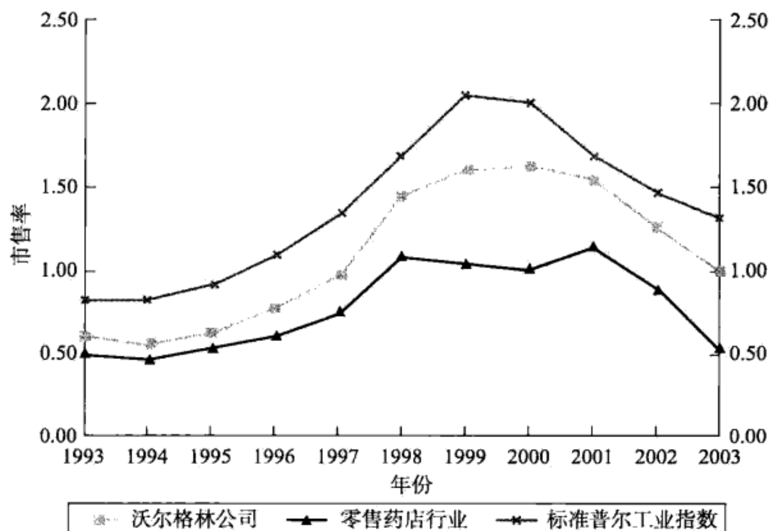


图 14—9　沃尔格林公司、零售药店行业和标准普尔工业指数的市售率时间序列图：1993—2003 年

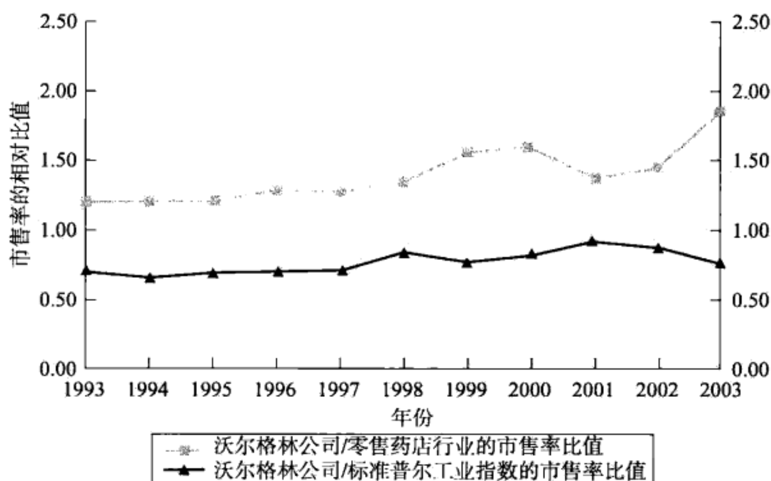


图 14—10　沃尔格林公司/零售药店行业与沃尔格林公司/标准普尔工业指数的市售率比值时间序列图：1993—2003 年

相对估值比率总结

请注意，在过去的 11 年中，沃尔格林公司、行业以及整体市场的四个相对估值比率都在上升。这种广泛的上升趋势表明宏观经济变量出现

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

了变化，例如，经济增长率和风险因素。有趣的是，高盛公司的达德利和麦凯尔维（Dudley and McKelvey，1997）认为，美国经济经历了几次显著的变化，导致经济扩张和经济紧缩的性质和时间长度发生了重大变化。

553 除了以上相对估值比率总体呈上升趋势之外，沃尔格林公司市盈率和市售率的增长率还超过了行业，但是市现率指标落后于行业。与整体市场相比，沃尔格林公司的所有相对估值比率增长都超过了市场。为了使用这些指标来确定投资的相对价值或进行投资决策，投资者应通过分析影响这些指标的基本估值因素来解释这些差异。

接下来，我们将介绍在成长型公司的分析和估值中应采用的方法。

成长型公司的分析

投资文献描述了大量快速成长型公司（例如，沃尔玛、思科、英特尔、辉瑞制药，以及微软等）的故事，以及一些投资者由于及时买入这些股票而暴富的故事。这些非常高的投资收益率表明，对于真正的成长型公司及早地作出正确估值会为投资者提供惊人的回报。与此同时，在每一个成功的沃尔玛或微软公司背后，都有大量的公司失败了。此外，我们还见过很多成长型公司的股票价格相对于公司的预期增长率显得过高，导致股东后来实际获得的收益率低于预期。索尔特和斯塔特曼（Solt and Statman，1989）的研究表明，成长型公司的股票并不一定是成长型股票。

对于 DDM 模型的假设，读者应该很熟悉了，该模型假设股利会按照固定增长率在无限期内增长。如第 11 章所讨论的，当对整体市场和一些大的行业进行评估时，这些假设是合理的；但在分析单个证券时，它们可能并不成立。对于成长型公司来说，这些假设尤其不适用。

成长型公司的定义

554 成长型公司是指那些有能力且有机遇在投资项目上赚取超过资本成本的收益的公司。这一条件通常被认为是暂时的，因为在一个自由竞争的经济中，如果一个行业的收益率超过对应的风险，那么，其他公司就会进入这个行业，从而增加行业供给，最终导致价格下跌，直到收益与风险匹配并达到平衡状态。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

高于必要收益率的实际收益率

为了获得高于其必要收益率的收益率，一家公司必须精心经营。公司从事的商业活动会提供资本投资机遇，但是这些投资必然导致一定的风险。投资者比较投资于某家公司的风险与投资于其他公司的风险，从而确定投资于该公司的必要收益率，这种必要收益率也被称为公司的股权成本。如果市场处于均衡状态，公司的风险投资收益率应等于投资者的必要收益率。如果一家公司的收益率高于系统风险所要求的收益率，那么，超额部分被称为纯利润或超额利润。

只有在非完全竞争市场环境下，超额利润才可能出现。假设一家医疗设备公司的资本收益率为20%，而投资者根据其风险水平要求的必要收益率只有15%。那么，超出的5%就被定义为纯利润。这将导致大量公司进入医疗设备领域，以期获得超额利润。这些竞争对手会不断增加设备的供应，并降低生产商出售的价格，直到边际收益等于边际成本。

由于许多公司会在一定年份中获得超额利润，这些超额利润可能不是由暂时的非均衡状态，而是由一些非竞争性因素导致的，例如，专利和版权等使得拥有者在一定时期内对某产品具有垄断权。在这一免受竞争威胁的保护期间内，公司可以获得超额收益率。另外，公司可以通过波特所介绍的战略，来获得额外利润（例如，独特的营销方法或组织结构特点）。最后，行业可能存在显著的准入壁垒，例如，高额的资本要求。

在一个完全竞争的经济中，不会存在真正的成长型公司，因为竞争不会允许超额收益投资的存在。事实上，我们的经济不是完全竞争的（虽然完全竞争的经济是最理想的模型），因为经济制度中存在一系列限制竞争的因素。因此，在我们的经济中，真正的成长型公司是可能暂时存在的。问题是，这些成长型公司获取这种额外利润的时间能持续多久?

成长型公司和成长型股票

成长型股票是指在未来特定期间内，经风险调整后的收益率会超过市场平均水平的股票。这意味着任何被低估的股票都可能是成长型股票，而不管公司本身的类型如何。另一方面，成长型公司的股票如果被显著

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

高估，那么，它也可能成为投机型股票，因为即便公司业绩符合预期，该股票未来经风险调整后的收益率低于市场平均水平的概率也会很高。

在这一小节中，我们将介绍一些模型，这些模型有助于我们对收益现金流量较为独特的成长型公司进行估值。通过这些方法，我们可以对公司的价值进行更好的估计，并能够判断成长型公司的股票是（1）成长
555 型股票，（2）估值合理的股票，还是（3）价值被高估的投机型股票。

其他的成长模型[12]

在这一小节中，我们将全方位地介绍增长模型，包括零增长模型、负增长模型和动态真实增长模型，了解这些模型有助于我们理解真正成长型公司的生命周期。为了简化计算，我们假设公司是一家纯股权（无负债）公司。

零增长公司

零增长公司可被认为是特定资产组合中的一个虚拟公司，这个特定的资产组合能够产生相当于资产价值 r 倍的稳定的收益现金流量（E）。在这里，收益是扣除了维持资产原值不变所需的折旧费用之后的收益。因此，

$$E = r \times 资产 \tag{14.10}$$

我们再假设公司的所有收益都作为股利支付出去，若 b 为留存比率，则 $b=0$。因此，

$$E = r \times 资产 = 股利 \tag{14.11}$$

根据这些假设，公司的价值等于永久性收益现金流量（E）的贴现值。假设贴现率（必要收益率）为 k。在这里，我们假设 $r=k$，即公司的资产收益率等于必要收益率。因此，公司的价值为：

$$V = \frac{E}{k} = \frac{(1-b)E}{k} \tag{14.12}$$

在零增长的条件下，收益现金流量不会变动，因为基础资产不会发生变动，资产收益率（r）也不会改变。因此，公司的价值也不会变动，投资者获得的投资收益率一直为 k。

$$k = \frac{E}{V} \tag{14.13}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

长期增长模型

长期增长模型与零增长模型之间存在区别，因为前者假设部分收益会被用于再投资。在所有的情况下，我们都假定纯股权公司的市场价值（V）等于三种形式收益的资本化价值按 k 贴现得到的值。

- E=在没有再追加净投资的情况下，预期从现存资产中获得的（固定）净收益；
556
- G=资本增值部分，等于预期从再投资中获得的资本利得的现值。再投资资金的收益率等于 r，也即等于 mk（m 是相对收益率的因子）。如果 $m=1$，则 $r=k$；如果 $m>1$，则可以认为该项目是真正的成长型投资（$r>k$）；如果 $m<1$，则该项投资的收益率低于资本成本（$r<k$）。
- R=净收益（E）的再投资额，它等于 bE。其中 b 为留存比率，它介于 0（没有再投资）～1（收益完全被用于再投资，没有股利支付）之间。

简单增长模型 这个模型假设公司拥有成长型投资机会，其收益率等于 r，并且 r 大于 k（$m>1$）；另外，模型还假设公司每年以此收益率投资 R 美元，$R=bE$；因为 E 在期初是固定收益，所以 R 也是一个固定值。

G 的值，也即资本增值部分，可以按照如下方法计算：第一期 bE 美元的再投资会产生 bEr 美元的收益现金流量，且未来每年都如此。所有这些收益现金流量在期初的现值都为 bEr/k 美元，它等于固定的永久现金流量按照其风险对应的贴现率贴现所得的值。假设公司每年都进行相同的再投资，则公司将有一系列投资，每一项投资的现值都是 bEr/k。所有这些现金流量的现值都为 $(bEr/k)/k$，即 bEr/k^2。由于 $r=mk$，这使得公式可以变为：

$$\frac{bEmk}{k^2}=\frac{bEm}{k}\text{（成长型投资的总现值）}\tag{14.14}$$

为了产生这些现金流量，公司必须每年投资 bE，这些投资的现值等于 bE/k。因此，成长型投资的净现值等于：

$$\frac{bEm}{k}-\frac{bE}{k}\text{（成长型投资的净现值）}\tag{14.15}$$

其中，一个重要的变量为 m，它代表的是 r 与 k 之间的关系。将这一资产增值部分与固定收益现金流量的资本化价值结合起来，我们就可以得到公司的价值：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$V=\frac{E}{k}+\left[\frac{bEm}{k}-\frac{bE}{k}\right] \tag{14.16}$$

这个公式表明，公司的价值等于固定收益现金流量的资本化价值加上资产增值，后者等于再投资于成长型项目的净现值。将公式（14.16）的第一项和第三项相加，该式将变为：

$$V=\frac{E(1-b)}{k}+\frac{bEm}{k} \tag{14.17}$$

由于 $E(1-b)$ 等于股利（D），这个模型将变为：

$$V=\frac{D}{k}+\frac{bEm}{k}\text{（固定股利的现值加上成长型投资的现值）} \tag{14.18}$$

我们也可以将公式（14.16）作适当变换，得到收益的等式如下：

$$V=\frac{E}{k}+\frac{bE(m-1)}{k}\text{（固定盈利的现值加上从成长型投资中所获得的额外收益的现值）} \tag{14.19}$$

557 **扩张型模型** 扩张型模型假设公司会将留存收益进行再投资，投资收益率等于资本成本（$m=1$，因此，$r=k$）。从公式（14.15）可以看出这个变化的影响，成长型投资的净现值等于0。因此，公式（14.16）可以变为：

$$V=\frac{E}{k} \tag{14.20}$$

公式（14.17）可以变为：

$$V=\frac{E(1-b)}{k}+\frac{bE}{k}=\frac{E}{k} \tag{14.21}$$

公式（14.18）仍然有效，但是成长型投资部分的现值将会变小，因为 m 等于1。最后，公式（14.19）的最后一项会消失。

这个讨论表明，由于公司会留存收益并用于再投资，这对投资者来说不一定有利，除非再投资收益率超过必要收益率（$r>k$）。否则，对于处于免税世界的投资者来说，将所有收益都作为股利支付会更有利。在这两种情况下，投资的收益率都是 k。

负增长模型 负增长模型适用于那些将留存收益（$b>0$）用于再投资但投资收益率低于公司资本成本（$r<k$，即 $m<1$）的公司，从公式（14.15）中可以看出这种情况对公司价值的影响。当 $m<1$ 时，成长型投资的净现值为负数。因此，公式（14.16）中的公司价值将低于零增长公司或扩张型公司的价值，这也可以从 $m<1$ 时公式（14.19）的结果看出来。这种类型的公司将留存收益用于再投资，但是，投资收益率低于与

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

其风险相当的其他投资的收益率。

这种糟糕的业绩表现可能很难被发现，因为公司留存收益会直接导致公司的资产基数增加。值得注意的是，如果公司新增资产能获得正的收益率，那么，公司的收益将会增加。但是，重要的是，这些盈利并不会按照它们应有的增长率增长，因此，当投资者以公司的资本成本对再投资的收益进行贴现时，其价值将会下降。

哪些因素决定了资本增值？ 上述公式强调了影响资本增值的因素。从公式（14.14）开始，所有的公式都表明，成长型投资的总现值等于

$$bEm/k$$

因此，影响这个资本增值大小的因素有三个。第一个因素是 b，即公司收益中留存下来进行再投资的比例。留存收益的比例越高，资本增值部分就越大。第二个因素为 m，它的关键之处在于表明了公司的投资收益率与必要收益率（即，资本成本）之间的关系。如果 m 的值为 1，那么，这表明公司仅仅获得了必要收益率。m 大于 1 的公司为真正的成长型公司。一个重要的问题是，收益率应该比 k 高出多少？最后一个因素是成长型投资的持续期间。公司进行高收益投资的时期能持续多久？这个关键的时间因素经常会被忽略，因为为了简化计算，我们假设了无穷
558 期的投资期限。但是，在分析成长型公司时，时间因素明显是一个需要考虑的主要因素。总的来说，影响资本增值部分的三个因素是：

1. 投资于成长型投资项目的资本金额（b）
2. 留存收益进行再投资所获得的相对收益率（m）
3. 这些成长型投资的持续期间

动态真实增长模型 动态真实增长模型适用于那些将当期收益的固定比例投资于收益率超过公司必要收益率（$r>k$，即 $m>1$）项目的公司。在简单增长模型中，公司每年用固定数额的资金进行投资，相比之下，在动态增长模型中，公司每年的投资金额随收益的增长而增长。因此，公司的收益和股利会按 br（收益留存比率乘以投资收益率）的固定速度增长。在目前的这个模型中，该增长率也等于 bmk，其中 m 大于 1。给定这些假设，无限期动态增长模型也就是第 11 章附录所得出的股利贴现模型：

$$V=\frac{D_1}{k-g} \tag{14.22}$$

如果将这个模型应用于真实成长型公司，那么，这意味着收益和股利都按固定速度增长，并且公司对收益超过 k 的项目的投资金额会越来越大。如果增长率（g）大于 k，则模型无法收敛，说明公司的价值将会变得无穷大。杜兰德（Durand，1957）对这种可能性进行了考察并得出结论，虽然公司当前的收益率会超过正常的必要收益率，但是，几乎没有哪只股票能以天价出售。他对此的解释是，投资者预期未来的再投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

收益率会下降，或者他们认为相同的投资机遇不会在无穷期内存在。表14—12为各个增长类型公司的总结。

表 14—12
公司描述小结

	留存比率	投资收益率
零增长公司	$b=0$	$r=k$
长期增长（假设存在再投资）		
负增长型	$b>0$	$r<k$
扩张型	$b>0$	$r=k$
简单长期增长型	$b>0$（固定金额）	$r>k$
动态长期增长型	$b>0$（固定百分比）	$r>k$

现实环境

由于我们将这些模型进行简化以便得出一系列的选择，因此，其中的一些模型是非常不符合现实的。在现实环境中，公司的盈利模式通常是若干个模型的综合。遗憾的是，许多公司的投资收益率 $r<k$，也有许
559 多公司的投资收益率与资本成本大致相当。最后，大多数公司所投资项目的收益率都能够超过公司的资本成本（即，$r>k$）。一个关键的问题是，（1）有多少资金被投资于这些真正的成长型项目？（2）这些真正的成长型投资机会能持续多久？

根据对成长型公司以及价值创造因素的理解，本章的剩余部分介绍了有助于读者发现真正成长型公司的各个模型，以及估算这些公司具体变量的方法。我们首先分析这些模型，希望能够根据额外的经济价值来鉴别成长型公司，有些人认为这些额外的经济价值来自特许权价值。随后，我们将介绍几个能够估算这类公司价值的模型。这些模型主要考虑这种超常增长率能够持续多长时间，或者说，考察超常增长率的广度和深度。后者与三阶段现金流量模型具有一定的相似性。

增加值指标[13]

我们根据 DDM 模型得出了市盈率估值法以及作为补充的市净率和市

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

现率指标。除此之外，研究人士对所谓"增加值"的绩效评估指标表现出越来越浓厚的兴趣。值得注意的是，这些绩效增加值指标的诱人之处在于，它们与公司财务中的资本预算方法直接相联系。具体而言，它们考察的是经济利润，这类似于公司资本预算中的净现值法（NPV)。这些增加值指标可以基于管理层为公司增加价值的能力，分析管理层的绩效。它们还可以被证券分析师用来作为未来股票收益率的预测指标，因为管理层优秀的表现会反映在公司的股票收益率上。在接下来的讨论中，我们将集中介绍三个增加值指标：经济增加值（economic value-added，EVA)、市场增加值（market value-added，MVA）和特许权因素（franchise factor)。前两个指标是由斯特恩和斯图尔特首先提出，并在斯图尔特（Stewart，1991）的研究中进行了详细介绍；后一个指标是由莱博维茨和科格尔曼（Leibowitz and Kogelman，1994）提出的。

经济增加值（EVA）[14]

如前所述，经济增加值（EVA）与净现值法具有紧密的联系。净现值法的主要做法是将一项投资的未来现金流量按公司的加权平均资本成本（WACC）进行贴现，并将贴现值与项目的投资成本进行比较，以分析一项投资的预期绩效。如果贴现现金流量的价值大于投资成本，那么，该项目将会产生正的净现值（NPV)，这意味着该项目能够为公司增加价值，值得进行投资。在 EVA 方法中，我们通过比较公司的税后净营业利润（NOPLAT）与公司的总资本成本（包括股权成本)，来评估管理层的年度管理绩效。在这个分析过程中，如果公司特定年份的 NOPLAT 超过了公司的资本成本，那么，公司该年度的 EVA 为正值，股东手中的股份得到了增值。相反，如果 EVA 为负值，那么，公司没有赚到足够的收益以弥补资本成本，这将导致公司价值下降。请注意，NOPLAT 代表的是
560 公司为所有资本提供者赚到的收益，而资本成本则是所有资本提供者（包括公司股东）所要求的回报。主要的计算过程概述如下：[15]

EVA=

(A) 调整后的税前营业利润
减去 (B) 现金营业税
等于 (C) 税后净营业利润（NOPLAT)
减去 (D) 资本成本
等于 (E) 经济增加值（EVA)

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

上述各项的计算分别如下：

营业利润（扣除折旧和摊销后）	
加上：	经营租赁的隐含利息
加上：	LIFO 准备金* 的增加额
加上：	商誉摊销
等于：	（A）调整后的税前营业利润
所得税费用	
加上：	递延税项的减少额
加上：	从利息费用中得到的税收优惠
加上：	从租赁利息中得到的税收优惠
减去：	营业外所得税
等于：	（B）现金营业税

（A）减去（B）等于：（C）税后净营业利润（NOPLAT）。

资本＝	
	净营运资本（流动资产减去无息负债）
加上：	LIFO 准备金
加上：	不动产、厂房和设备净值
加上：	其他资产
加上：	商誉
加上：	累计商誉摊销额
加上：	经营性租赁资产的现值
等于：	资本

561 加权平均资本成本（WACC）＝

（债务的账面价值/账面价值总额）×债务的市场成本×（1－税率）

（股权的账面价值/账面价值总额）×股权成本

（股权成本是基于 CAPM，运用 10 年期国债利率为作为 RFR，并运用已经计算得出的贝塔值和 3%～6%的市场风险溢价计算得出的。）

* LIFO 是指后进先出法（Last In First Out）的存货计价法，由于和存货实际价值会有一定差距，因此通过 LIFO 准备金进行调整，但 LIFO 准备金一般不列入资产负债表。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

(D)	资本成本＝资本×WACC
(E)	经济增加值（EVA)＝
(C)	税后净营业利润（NOPLAT）
	减去（D）资本成本

资本的 EVA 收益率 在上面的计算过程中，我们会得出一个正的或负的 EVA 值，这表明公司在该期间内是否赚取了超过资本成本的超额利润。这个 EVA 值存在两个问题。首先，我们如何相对于以往的绩效来判断公司在整个期间内的表现是好是坏？虽然我们希望 EVA 随着时间的推移而不断增长，但是，问题在于 EVA 的增长速度是否足以弥补增加的额外资本。其次，我们如何比较不同规模公司的 EVA？这两个问题都可通过计算资本的 EVA 收益率来解决，资本的 EVA 收益率等于：

资本的 EVA 收益率＝EVA/资本

我们希望公司资本的 EVA 收益率能够保持稳定，或者一个更理想的状况是能不断增长。采用资本的 EVA 收益率指标，我们可以比较不同规模的公司并确定哪家公司单位资本的经济利润更高。

其他 EVA 的衡量指标 衡量和分析 EVA 的另外一个同样有效的方法是直接比较公司的资本收益率与加权平均资本成本（WACC）的大小。如前所述，公司实际收益率与必要收益率之间的差额能够说明公司是不是一家真正的成长型公司。另外一个衡量 EVA 的方法是将 EVA 差额（资本收益率减去 WACC）乘以投资资本数额。这个方法的优点在于，它集中反映了构成成长型公司的因素。另外，它还有助于管理层和分析师意识到，公司真正的增长可以通过两种方式实现：（1）提高公司的资本收益率；或（2）降低公司的资本成本。

市场增加值（MVA）

EVA 通常用来评价公司的内部绩效。与 EVA 不同，市场增加值（MVA）通常用来衡量公司的外部绩效——即市场如何根据与投入公司中的资本相比的债务和股权的市场价值来评价公司的绩效。

市场增加值（MVA)＝(公司的市场价值）－资本
－债务的市场价值
－股权的市场价值

与前面的分析相同，为了合理地分析外部绩效，我们有必要寻找各

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

562 个时期的正向变化（positive change）——即每年的变化百分比。接下来，我们需要比较 MVA 的年度变动与股票和债券市场的相应变动，因为这些市场价值可能受到利率变动和总体经济状况的影响。

EVA 与 MVA 之间的关系

EVA 主要用来评估管理层的管理绩效，不过，它也被外部分析师用来评估公司的管理绩效，因为优秀的内部管理绩效会反映到公司股票的价格表现上。有一些研究试图找出 EVA 与 MVA 这两个变量之间的关系，但是研究结果并不令人满意。虽然 EVA 为正值的公司股票的表现通常会超过 EVA 为负值的公司股票，但是，这种差别通常是不明显的，而且也不是每年都会出现。这种弱相关关系可能是由于分析的时滞（EVA 的变化被反映到股票表现上的速度如何）引起的，或者是由于市场增加值（MVA）同时还受到 EVA 以外的因素的影响，例如，MVA 可能会受到市场利率和 EVA 未考虑的某家公司的未来预期变化的影响。关键在于，EVA 根据增加值来评估管理层的历史管理绩效时是非常有效的。人们当然希望以往这种优秀的绩效会延续下去，然而，这种关系是不确定的。

特许权因素

特许权因素的概念与 EVA 相似，因为这个指标的逻辑是，为了增加一家公司的价值，必须将资金投资于提供超额 NPV 的项目上——即公司产生的投资收益率必须高于 WACC。这个方法与我们前面采用的估值方法具有直接联系，因为特许权价值法将观测到的公司市盈率分为两个部分：(1) 基于公司当前的运营业务计算的市盈率（基本市盈率）；加上 (2) 市场赋予新的和可盈利的营业机会的特许权市盈率。这可以表示如下：

$$\text{特许权市盈率}=\text{观测到的市盈率}-\text{基本市盈率} \qquad (14.23)$$

基本市盈率为市场贴现率 k 的倒数（即，$1/k$）。例如，如果股票的市场贴现率为 8%，那么，基本市盈率就是 12.5 倍。

哪些因素决定了特许权市盈率？毫不奇怪，特许权市盈率是公司投资收益率与资本成本之间的差额（特许权因子）以及高收益投资机会规模大小（增长因子）的函数。

$$\begin{aligned}\text{增量特许权市盈率}&=\text{特许权因子}\times\text{增长因子}\\&=\frac{R-k}{r-k}\times G\end{aligned} \qquad (14.24)$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

其中：

R＝新投资机会的预期收益率；

k＝当前的股权成本；

r＝当前投资的股权收益率（ROE）；

G＝相对于公司当前价值的新成长型投资项目的现值。

决定特许权市盈率的关键因素是 R 与 k 之间的差额，以及相对于公司当前规模，这些投资项目增长机会的大小（即 G）。[16]

增长持续期模型

563 运用增长持续期模型的目的是，通过将市盈率与公司的增长率和增长持续期联系起来，帮助投资者评估成长型公司股票的高市盈率。如前所述，股票的市盈率是以下三个因素的函数：（1）公司每股收益的预期增长率；（2）股票的必要收益率；以及（3）公司的股利支付率。假设不同公司之间的风险相同且股利支付政策没有显著的差异，那么，影响两家公司市盈率的主要变量便是预期增长率之间的差异。我们前面曾经提到过，估算增长率必须考虑增长率的大小及其持续时间的长短——即预期增长的持续期。如前所述，没有任何一家公司能以显著超过正常水平的速度在无限期内增长。例如，沃尔玛公司不能无限期地以每年 20%的速度持续增长，否则，它最终将会使整个经济变成沃尔玛的天下。事实上，沃尔玛公司或任何类似的成长型公司最终都会用尽具有高利润率的投资项目。我们前面的模型曾经提到过，持续以固定增长率成长要求将越来越高的金额投资于高收益率的项目上，因为模型要求我们将当期收益的固定比例用于再投资。最终，竞争会消灭这些高收益率投资，而公司的增长率也会回落到与整体经济的增长率相一致的水平。因此，合理而准确地预测一家公司高增长率的持续期是非常重要的。

增长持续期的计算 增长持续期的概念是由霍尔特（Holt，1962）提出的。他证明，如果我们假设给定证券与市场证券组合（例如，标准普尔工业指数等贝塔系数接近 1 的证券或证券组合）的风险相同，那么，市场和成长型公司之间的预期增长率差异便成为两者市盈率差异的主要决定因素。这使得我们可以计算市场隐含的成长型公司的增长持续期。

假设 $E'(0)$ 为公司当期的收益，$E'(t)$ 为公司在第 t 期的收益。那么，两者之间的关系如下：

$$E'(t) = E'(0)(1+G)t \tag{14.25}$$

式中，G 为预期的收益年增长率。考虑到股利支付因素，我们假设所有

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

股利都被用来购买公司的股票。这意味着公司股份数量将会以股利支付率（D）的速度增长。因此，

$$N(t)=N(0)(1+D)^t \tag{14.26}$$

将每股收益的增长率和股票数量的增长率相乘，我们就可以得到公司的收益总额 $E(t)$：

$$E(t)=E'(t)N(t)=E'(0)[(1+G)(1+D)]^t \tag{14.27}$$

因为 G 和 D 的值较小，所以，这个公式也可以近似表示为：

$$E(t)\simeq E'(0)(1+G+D)^t \tag{14.28}$$

假设成长型股票（g）与非成长型股票（a）具有相似的风险和股利支付率，那么，市场应以它们在 T 年内的收益的直接比例来对这两种股票估值（即两者的市盈率相同），其中第 T 期为成长型公司开始以市场
564 （即非成长型股票）平均增长率成长的时点。也就是说，T 也是成长型股票预期以高增长率成长的年数；也即，两者的当前价格之比应该与 T 年度的预期未来收益率之比直接成比例。这一关系可以表示为：

$$\left[\frac{P_g(0)}{P_a(0)}\right]\simeq\left[\frac{E_g(0)(1+G_g+D_g)^T}{E_a(0)(1+G_a+D_a)^T}\right] \tag{14.29}$$

或

$$\left[\frac{P_g(0)/E_g(0)}{P_a(0)/E_a(0)}\right]\simeq\left(\frac{1+G_g+D_g}{1+G_a+D_a}\right)^T \tag{14.30}$$

因此，两只股票的市盈率之比与其复合增长率之比的 T 次方直接成比例。对方程两边取对数，我们可以解得 T：

$$\ln\left[\frac{P_g(0)/E_g(0)}{P_a(0)/E_a(0)}\right]\simeq T\ln\left(\frac{1+G_g+D_g}{1+G_a+D_a}\right) \tag{14.31}$$

增长持续期模型回答了下面这个问题：相对于非成长型股票，成长型股票的收益率必须以过去的增长率持续增长多久，才能证明其市盈率高于市场平均水平是合理的？接下来，我们必须根据公司的潜力来判断这个隐含增长持续期的估计值的合理性。

请考察下面的例子。沃尔格林公司当前的股票价格为 42.00 美元，预期每股收益为 1.50 美元（即，未来的市盈率为 28.0 倍）。沃尔格林公司每年的预期收益增长率为 13%，股利收益率为 1%并将继续维持这一水平。相比之下，标准普尔工业指数的未来市盈率为 18 倍，平均股利收益率为 2%且预期收益增长率为 6%。两者之间的比较如下表所示：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

	标准普尔工业指数	沃尔格林公司
市盈率	18.00	28.00
预期增长率	0.06	0.13
股利收益率	0.02	0.01

将这些数据代入公式（14.31），我们可以得到：

$$\ln\left(\frac{28.00}{18.00}\right)=T\ln\left(\frac{1+0.13+0.01}{1+0.06+0.02}\right)$$

$$\ln(1.56)=T\ln\left(\frac{1.14}{1.08}\right)$$

$$\ln(1.56)=T\ln(1.055)$$

$$T=\ln(1.56)/\ln(1.055)\text{（以 10 为底的对数）}$$

$$=0.193\,1/0.023\,25$$

$$=8.31\text{ 年}$$

这些结果表明了市场隐含的假设，即沃尔格林公司能够继续按照复合增长率（14%）成长 8 年之久，并假设在此之后，沃尔格林公司将以
565 与市场（即，标准普尔工业指数）相同的增长率（8%）稳定增长。我们想要了解的是，沃尔格林公司能否将高增长率维持这么久？如果隐含的增长持续期超过我们认为的合理水平，那么，我们建议不要买入沃尔格林公司的股票；如果隐含的增长持续期低于我们的预期，那么，我们建议买入该股票。

同行业公司的分析 除了比较公司与市场指数序列以外，我们还可以直接比较两家公司。对于公司间的分析，我们应选择同行业内的公司。因为对于该模型来说，假设具有相同的风险会更加合理。

下面是一个计算机软件业的例子：

	公司 A	公司 B
市盈率	31.00	25.00
预期增长率	0.170 0	0.120 0
股利收益率	0.010 0	0.015 0
增长率加股利收益率	0.180 0	0.135 0
T 估计值[a]		5.53 年

a. 读者可以自行计算并验证这两家公司是否具有相同的 T 值。

这些结果表明，市场预期公司 A 会按照 18%的年增长率持续增长约

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

5.5年，然后，公司A会与公司B同样以13.5%的增长率增长。如果我们认为18%的增长率的持续期过长，那么，我们会选择公司B进行投资；如果我们认为估计值合理或者过低，那么，我们应买入公司A。

T值的另一种用途 除了求解出T值并判断该值是否合理之外，我们还可以利用这个公式来计算一种证券相对于整体市场（或其他股票）的合理市盈率。当然，前提是这种隐含的假设对于分析所涉及的股票来说是适用的。我们再次利用沃尔格林公司作为例子。沃尔格林公司的预期增长率（收益增长率加股利收益率）为14%，而市场增长率为8%。此外，我们还认为沃尔格林公司将会按这个增长率继续成长5年。根据公式（14.31），我们可以得到：

$$\begin{aligned}\ln(X) &= 5\times\ln\left(\frac{1.14}{1.08}\right)\\ &= 5\times\ln(1.055)\\ &= 5\times 0.023\,25\\ &= 0.116\,25\end{aligned}$$

为了确定这个假设条件所对应的市盈率，我们需要计算0.116 25的反对数值，该值约为1.306 9。因此，假定整体市场的市盈率为18倍，那么，沃尔格林公司的市盈率将是市场市盈率的1.306 9倍，即约24倍。

另外，如果我们假设沃尔格林公司将会按12%的较低增长率持续增长10年，那么，我们需要计算1.579 4（=10×0.015 79）的反对数值，答案是1.438 6，则沃尔格林公司股票的市盈率相应地约为26倍。请注意，这两个估计值都低于沃尔格林当前28倍的市盈率。

需要考虑的因素 在运用增长持续期方法时，我们需要考虑下列因素：首先，该方法假定具有相同的风险，在比较同行业内两个较大的成熟型公司（例如，默克制药和辉瑞制药）时，这种假设可能是合理的。
566 对于贝塔系数接近1的大型多元化经营公司（例如，通用电气公司），这种假设也是可行的。就沃尔格林公司而言，其贝塔系数约为0.90，该模型计算的结果是比较保守的，也即实际要求的增长持续期可能会低于估计的8年。在对比贝塔系数为1.50的小公司和整体市场时，这个假设也可能是不成立的。在这种情况下，我们所计算的增长持续期可能低估了实际要求的水平。

其次，应当采用哪一个增长率估计值？我们倾向于使用基于g的影响因素（即留存比率和ROE的组成部分）计算的预期增长率。

其三，增长持续期方法假定高市盈率的股票也具有高增长率。但是，在现实世界里确实存在具有较高的市盈率和很低的增长率的股票，或者具有较低的市盈率和较高的增长率的股票。在这两种情况下，我们计算出的增长持续期都是无意义的负数。预期增长率与市盈率的不一致可能是下列四个因素之一导致的：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

1. 所包含的风险存在显著的差异。

2. 增长率估计值不准确。我们可能需要重新审视高市盈率公司的增长率，也即，这类公司的增长率是否应更高？或者低市盈率公司的增长率是否应更低？

3. 相对于较高的增长率水平而言，具有较低市盈率的股票价值被低估了（在你确认这种可能性之前，应先考虑前两个因素）。

4. 相对于较低的增长率水平而言，具有较高市盈率的股票价值被高估了（在你确认这种可能性之前，应先考虑前两个因素）。

在满足所作假设的基础上，增长持续期的概念是成立的，并且可以用来评估成长型投资。但是，增长持续期并不总是成立的，因为结果的可靠性受到参数（预期增长率）可靠性和假设条件合理性的制约。分析师必须根据自己的知识技能来评估计算结果。

在寻找价值被高估的具有高市盈率的成长型公司时，这个方法可能是最有用的。在这种情况下，这个方法会显示出公司必须将高增长率维持多长时间（例如，15～20 年）才能支持其高市盈率。另外，它还可以帮助我们在同行业的两个成长型公司之间进行选择。我们可以通过将两家成长型公司与市场、其所处行业相比较或将两者直接进行比较，来帮助我们在同一行业中的两家公司间作出选择。在某些情况下，行业中的新公司比规模较大的老公司增长速度更快，但是，新公司的市盈率显著高于老公司。这可能意味着这些新公司必须将高增长率优势维持 10 年以上才能支持如此之高的市盈率。在这种情况下，增长持续期的方法会非常有用。

现场调研和访谈艺术

证券经纪公司的分析师和投资组合经理有机会接触到普通投资者无法接触的公司内部人士，分析师会经常以电话联系（电话会议）、正式发布会或现场调研的形式与公司的人员沟通。虽然内部交易法令限制了分析师获得重要的非公开信息的能力，但是，这种沟通会为公司与投资界的对话提供便利。分析师可以获得公司经营计划和发展策略方面的相关信息，借以了解该公司未来的投资前景。

访谈是一门艺术。分析师希望得到公司的有关信息，而公司高层管理人员希望能够展现公司最好的一面。因此，分析师必须做好准备，将访谈集中在管理层的经营计划、发展战略以及他们所关心的事情上。分析师通过询问“如果……会怎么样”这类问题，希望由此得出公司销售收入、成本和收益对不同经济场景的敏感程度。

567

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

分析师会就公司的公告与公司的投资者关系部门（IR）进行频繁的电话联系。首席财务官和首席执行官也会与证券分析师会面来讨论公司的经营计划，以及行业面临的主要问题。

分析师还应该访谈公司高管以外的雇员，与车间的中层管理人员或工人谈话、访问商店并与顾客进行交谈有助于我们获得不同于管理层所提供的广泛信息。公司的主要客户可能会透露产品质量和客户满意度的信息。公司的供应商可能会提供采购订单增加或减少的信息，以及公司付款及时性的信息。最后，一个非常重要的信息来源是公司的竞争对手。它们很乐意指出这家公司的劣势或可能存在的问题，甚至可能愿意承认公司是最难以对付的竞争对手。

我们的观点是，分析师能够根据大量的信息来源（包括公司），为公司未来的发展前景拼凑出一幅具有马赛克的图画，并通过向经纪客户及养老基金和共同基金的管理者发布研究报告的方式，将这些信息传递给市场。SEC 在 2000 年颁布的法令改变了这种传统的研究方式。SEC 的公平信息披露（fair disclosure，FD）指引要求所有“重大信息”的披露都必须公开地向所有利益相关者同时公布。这个规定的本意是促进公平竞争，不过，这也使得专业分析师不会拥有相对于非专业投资者的信息优势。这一法令导致许多公司不再接受分析师的访谈，并只在互联网上的大型公开发布会上提供信息。

这个公平信息披露要求对公司和专业分析师群体关系所产生的长期影响目前还不太明显。但其中的一点好处就是，分析师们会花费更多的时间去寻找公司以外的信息来源（例如，行业展会、顾客、供应商以及竞争对手），并据此来勾画公司的全貌。

何时卖出股票?

我们前面的分析集中于决定是否应该买入某只股票。事实上，当我们买入一只股票之后，接下来的一个问题就越来越重要：何时卖出股票?在许多情况下，持有一只股票太久会导致收益率低于预期或低于及早卖出所能获得的收益率。当投资组合经理买入某只股票之后，股票价格立即下降，那么，这究竟是一个进一步买入的机遇，还是表明投资组合经理的股票分析是错误的呢?

在前面有关分析师应该购买何种股票的一系列研究中，我们实际上已经给出了“何时卖出股票”这个问题的答案。分析师必须确定构成股票预期前景的关键假设和变量。在股票的内在价值已经确定且研究报告完成之后，对股票的分析并没有结束。在关键的价值驱动因素被确定之后，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

分析师必须不断关注并更新对公司信息的了解。请注意，如果关键价值驱动因素出现了不利的变化，或者管理层出现了重大变动，那么，分析师应该重新评估股票的价值或者考虑出售股票。

当股票价格开始接近其内在价值的估计值时，分析师也应该密切关注该股票。如果股票价格回到合理水平（价值低估已经得以纠正），那么，我们就应该考虑出售股票并将资金再投资于其他价值被低估的股票。简单地说，如果吸引我们买入股票的“故事”听起来仍然是真实可信的，
568 并且股票价格还没有完全反映价值（即，市场价格等于内在价值），那么，我们应该继续持有股票。如果吸引我们买入股票的“故事”已经时过境迁了，那么，我们就应该考虑卖出该股票了。如果我们知道为什么买入股票，那么，我们也应该知道什么时候卖出股票。

对分析师的外部影响

大多数股票分析师和投资组合经理都受过良好的专业训练，并掌握了财务分析的专门技术和有关行业的背景知识。一位计算机硬件行业分析师对行业发展趋势和新产品开发的了解并不逊于多数业内人士，一位制药行业的分析师也能够独立地分析正在向 FDA 申请上市许可的新药的市场潜力。那么，为什么许多获得了分析师建议的经纪公司的客户和投资组合经理并没有成功呢？接下来，我们将讨论几个导致投资者很难“战胜市场”的原因。

有效市场

我们在第 4 章讨论过，投资者很难战胜有效市场，尤其是那些经常分析公司并积极交易的投资者。关于经济、行业以及公司本身的信息都会被大量精明的分析师、投资者和投资组合经理反复研究。由于市场评论和吸收信息的能力，股票价格通常接近公平的市场价格。请注意，由于大量聪明且努力工作的分析师的存在，我们反而很难成功地、经常地或不断地发现价值被低估的股票。也就是说，在大多数情况下，股票价格的估计值会非常接近于市场价格。这表明股票定价是正确的。分析师寻找的最具有吸引力的股票，可能并不是著名公司的股票和交投活跃的股票，因为它们已被无数的华尔街研究者分析得很透彻了，即定价已经非常合理。而那些市值较小、没有被众多分析师跟踪的或者主要为个人

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

投资者持有的股票有可能是分析师正在寻找的投资对象。有时候，小盘股会因为市值太小而被时间紧张的分析师所放弃，或者因为股本太小而被机构投资者所放弃。[17] 未被许多分析师关注的股票（“被忽略的股票”）的价格可能并未反映所有的相关信息。[18]

分析的困境

分析师花费大量时间不懈地寻找更多的沟通渠道以及更多的信息，以确保提供正确的股票买卖建议。分析师需要拥有一套收集、监控和分析经济趋势、行业竞争力以及公司策略等重要信息的系统方法，还必须对信息进行总体评估，以发现能反映股票内在价值的总体趋势，而不仅仅是搜索更多的信息。

569 由于市场通常情况下都是有效率的，因此，对于公司的一致性评价通常会反映在股票价格上。如前所述，为了获得超额收益率，需要具备两个条件：（1）分析师必须具有不同于市场共识的预期；并且（2）分析师必须是正确的。这样，分析师必须专注于发现市场共识在哪方面是错误的（即为什么你的看法与市场共识不同），或者哪些意外事件会颠覆市场共识——也即，致力于预测超预期收益。

分析师的利益冲突

如果一家公司的投资银行业务部和股票研究部存在联系，那么，这可能会发生利益冲突。如果投资银行家在帮助一家公司发行股票或债券，那么，同属一家机构的分析师很难对该公司作出负面评价，因为负面的股票评估会导致财务顾问费不翼而飞。尽管业界试图保持股票分析师的研究独立性，但是，金融机构的内部政策往往会阻碍这一点。

分析师经常与被分析公司的高级管理者联系。虽然关于收受公司礼物或其他好处受到相关指引的约束，但是，有时很难区分个人友谊与非个人的工作关系。公司管理者可能会试图说服分析师相信，他们的悲观研究报告有差错或者这个报告忽视了公司最近的积极进展。为了降低这类问题的影响，分析师应在改变股票买卖建议之后立即打电话给公司的投资者关系部门解释其观点。分析师需要尽量保持独立性，并且在分析中保持客观性。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

全球公司和股票分析

如前所述，本书的主要目标之一就是介绍适用于国外市场、行业和公司的投资方法。本章前面的部分都在介绍和举例说明对美国公司的分析方法。由于篇幅所限，我们无法完整地展示对跨国公司的分析，但是，我们有必要指出分析师和投资组合经理在全球范围内进行投资所需要了解的主要影响因素和限制条件，并进行相应的调整。

数据的可得性

在美国市场上，我们面临的问题是数据太过庞杂，因为我们拥有比世界上任何其他地方都要多的信息（这当然是一件好事情）。但是，这既是一种幸福，也是一种灾难。因为我们有太多的信息需要消化和分析。但是，在分析国际市场、行业和股票时，我们可能无法得到估值所必需的相关数据，这时，我们就会开始怀念美国市场所提供的大量信息了。除了信息的有限性之外，信息的时效性（我们需要花多少时间才能得到信息）和可靠性（我们能否相信并依赖某些国家或全球行业发布的数据）也都是一个问题。

会计准则的差异

即便行业和公司的财务数据都是及时可靠的，我们仍然有必要了
570 解各个国家之间差异巨大的会计规则和实务。各个国家之间不仅在财务报表的一般形式上具有明显区别，而且关于销售收入和费用确认的会计实务也不尽相同。事实上，在不同的国家，同一笔交易对收益和现金流量的影响可能大不相同。因此，各个国家股票的市盈率和市现率也会存在很大的差异，这并不是因为投资者的估值方法不同，而是因为他们所采用的会计数据不同。请注意，由于这些会计问题的存在，很多投资者建议在跨国分析时采用市现率，因为销售收入是受影响最小的会计数字。幸运的是，多数国家都在朝着国际公认会计原则靠近。关于这一进程的更多信息，读者可以参见桑德加伦（Sandagaran，2001）的研究。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

货币差异（汇率风险）

众所周知，全球投资者必须考虑的一个重要因素是由各个国家间汇率变动导致的汇率风险。虽然这些变动可能有好有坏，但它们都会导致公司或股票的估值具有很大的不确定性。

政治（国家）风险

在美国，我们幸福地拥有世界上最稳定的政治和经济环境。因此，从本质上看，所有其他国家的政治风险和国家风险都高于美国。在某些国家（例如，俄罗斯、印尼和朝鲜），政治风险和国家风险可能会非常高。因此，我们必须认识到这个因素的重要性，并估计它对这些国家公司的股权成本的影响。

交易成本

较高的交易成本可能源自流动性较差的市场条件（完成交易所需的时间较长并且交易价格的波动性较高），也可能源自成本较高的交易制度（例如，高佣金）。各个国家之间的交易成本也存在很大的差别。

估值差异

将以上这些差异汇总起来就会导致对外国股票估值标准的差异。具体而言，非美国股票的收益和现金流量数值会有所不同，而且必要收益率（贴现率）也会存在较大差异，这是因为名义利率不同，且具有需要考虑的额外风险因素，例如，汇率风险、政治风险和较高的流动性成本。

小　结

总之，在进行全球投资时，全球的估值方法是基本一致的，并且根

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

据内在价值与市场价格的比较进行投资决策的方式也是相似的。其中的差别体现在估值的具体操作中，我们需要关注那些全球投资者评估外国股票时需要注意的额外因素。因此，读者在本章所学习的所有内容都是非常重要的，不过，这些知识在具体的应用中也需要因国家的不同（即，相关的变量不同）而有所不同。

网上冲浪　　投资在线

571 在前面的章节中，我们已经介绍了许多有帮助的网站。例如，读者可以访问具体公司的网站或 SEC 的 EDGAR 数据库来获得公司的相关信息。投资银行和经纪公司的网站会提供非常有价值的研究报告，不过这通常是需要付费的。尽管如此，用户还是可以从以下网站免费获取相关信息和投资：

http://www.better-investing.org　美国投资俱乐部协会（National Association of Investment Clubs）的网站。除了为那些有兴趣建立自己的投资俱乐部的人提供资源外，该网站还提供了许多公司信息和投资观点。

http://www.fool.com　另类傻瓜公司（Motley Fool）的网站。虽然该网站的名字很搞笑，但它是一个在投资者中非常受欢迎的著名网站，网站上有大量的数据、文章、教育资源、新闻以及投资观点等。

http://www.cfonews.com　公司财务在线（Corporate Financials Online）的网站。该网站提供了一些上市公司的新闻信息。

http://www.zacks.com　扎克斯投资研究公司（Zacks Investment Research）的网站。用户输入股票代码后，网站就能提供该公司的简介、财务状况、分析师给出的当前股票评级、市场对公司收益的一致预测，以及对该公司股票给出强烈买入、谨慎买入、持有、适度卖出和强烈卖出建议的分析师人数。用户还可以在这个网站订购经纪公司的研究报告。

http://moneycentral.msn.com/investor/home.asp　该网站提供了股票选择和价格图表的相关信息，以及公司盈利预测和分析师报告的链接。

http://www.iachicago.org　芝加哥投资分析师协会（Investment Analysts Society of Chicago）的网站。该网站提供了许多财务网站的链接，以及市场和公司的相关信息。

http://www.valueline.com　我们在前面的章节推荐过这个网站。价值线投资调查（Value Line Investment Survey）是许多投资者钟爱的信息来源。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

小 结

- 本章阐述了如何完成基本分析的最后一个步骤，即分析一家公司的信息并决定是否应该购买该公司的股票。该分析过程要求对公司及其股票进行独立的分析。一家优秀公司的股票可能价值被高估；而一家平庸公司的股票可能价值被低估。
- 虽然本章主要讨论和举例说明估值方法的运用，但是，我们一开始就介绍了公司在面对它们所处行业的不同竞争压力时可以采用的战略选择，这些公司战略包括低成本战略和差异化战略。如果实施得当，这两个战略应该有助于公司获得高于平均水平的收益率。此外，我们还介绍了 SWOT 分析方法，这有助于分析师评估一家公司的优势、劣势、外部机遇和面临的威胁。这种关于公司目标、目的和策略的战略分析，有助于我们对公司股票的内在价值作出恰当的估计。
- 在估算一只股票的内在价值时，我们可以采用以下一种或两种方法：贴现现金流量法和相对估值比率分析法。我们介绍了如何估计这些方法中的主要参数，并以沃尔格林公司为例介绍了这些方法的计算过程。
- 根据贴现现金流量法和市盈率等相对估值比率（包括市净率、市现率和市售率），我们得出了沃尔格林公司的几个估计值，并将沃尔格林公司的相对估值比率与零售药店行业及整体市场的相应比率进行了比较。
- 投资决策的关键前提是对股票的内在价值与当前的市场价格进行比较。如果股票的内在价值高于当前的市场价格，那么，我们将买入股票。如果股票的内在价值低于当前的市场价格，那么，我们将不会买入股票，甚至会卖出持有的股票。我们可以通过本章介绍的方法估计股票的内在价值。

572

- 由于估算成长型公司的内在价值存在一定的难度，我们介绍了对成长型公司特征的不同假设以及分析成长型公司价值相关信息的几个方法，包括经济增加值、特许权因素模型以及增长持续期模型。增长持续期模型的重点是估算超额收益率持续的时间长度，这些模型有助于分析师将注意力集中在决定真正增长率的相关因素上面，而这些因素也决定了成长型公司的内在价值。一个关键的问题是，成长型公司的股票一定就是成长型股票吗？
- 在本章最后一节，我们介绍了分析和评估全球行业和公司时需要

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

考虑的几个独特因素。不同的会计准则和汇率差异是其中需要重点考虑的因素。

推荐读物

Copeland, Tom, Tim Koller and Jack Murrin. *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies*, 3rd ed. New York: Wiley, 2000.

Damodaran, Aswath. *Damodaran on Valuation*. New York: Wiley, 1994.

Hackel, Kenneth S., and Joshua Livnat. *Cash Flow and Security Analysis*, 2nd ed. Burr Ridge, IL: Irwin Professional Publishing, 1996.

Jaffe, Jeffery, Donald Keim, and Randolph Westerfield. "Earnings Yields, Market Values, Stock Returns." *Journal of Finance* 44, no. 1 (March, 1989).

Palepu, Krishna, Paul Healey, and Victor Bernard. *Business Analysis and Valuation*. 3rd ed. Cincinnati, OH: Southwestern Publishing, 2004.

Squires, Jan R., ed. *Equity Research and Valuation Techniques*. Charlottesville, VA: AIMR, 1998.

Squires, Jan R., ed. *Practical Issues in Equity Analysis*. Charlottesville, VA: AIMR, 2000.

Stowe, John D., Thomas Robinson, Jerald Pinto and Dennis McLeavey. *Analysis of Equity Investments: Valuation*. Charlottesville, VA: AIMR, 2002.

思考题

1. 给出一个成长型公司的例子并说明你为什么会认为它是一家成长型公司。基于它的市盈率，你认为这是一只成长型股票吗？解释你的理由。

2. 给出一个周期型股票的例子并说明你为什么会认为它是一只周期型股票。它是由周期型公司发行的吗？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

3. 一家生物科技公司以每年超过21%的复合增长率增长（公司的ROE超过30%，收益留存比率为70%），该公司的股票价格约是下一年度每股收益的65倍。你认为这家公司是不是一家成长型公司，以及该公司的股票是不是一只成长型股票。

4. 选择零售药店行业以外的一家公司进行分析，并说明你会用哪些经济指标来预测这家公司的销售收入。解释你为什么采用这些指标。

5. 选择零售药店行业以外的一家公司进行分析，并说明你会用哪些经济指标来进行行业分析（请采用标准普尔指数规定的行业分类）。解释你为什么认为这些行业指标是合适的。有没有其他的选择呢？

6. 选择零售药店行业以外的一家公司进行分析，基于公司的年报和其他公开信息，指出这家公司的竞争战略类型（即，低成本战略或差异化战略）。

7. 举出一家在其行业内以低成本生产而闻名的公司，分析是哪些因素导致公司成为低成本的领导者。对一家采用差异化战略而闻名的公司进行同样的分析。

8. 在什么情况下，你会选择采用两阶段和三阶段现金流量模型，而非采用固定增长率模型？

9. 采用市净率作为相对估值指标的逻辑是什么？

573 10. 你会运用哪些因素来支持3.0的市净率？你认为市净率为0.6的公司会具有哪些特征？

11. 为什么最近越来越多的人喜欢运用市现率作为相对估值比率？哪些因素可以解释两家公司市现率之间的差别？

12. 假设你发现两只股票的市售率之间存在很大差别（例如，分别为0.5和2.5），指出哪些因素可以解释这一差异。

13. 指出经济增加值计算过程的主要组成部分，并说明正的EVA所代表的含义。

14. 你为什么采用资本的EVA收益率，而不是EVA的绝对值来比较两家公司或评价同一公司在不同时期的表现。

15. 指出EVA和MVA之间的不同，并说明这两个指标的相对缺点。你对这种关系感到奇怪吗？解释你的理由。

16. 指出决定公司特许权价值的两个因素。假设公司的基本股权成本为11%且没有特许权价值，那么，公司的市盈率会是多大？

17. 你了解到一家公司的收益留存比率为80%，并且其年收益增长率约为8%，而所有其他公司的平均增长率为6%。你是否认为这家公司是一家成长型公司？

18. 有些人认为，在完全竞争的经济环境中不会存在真正的成长型公司。请解释这一说法背后的逻辑。

19. 为什么股利贴现模型不适用于真正成长型公司的估值？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

20. 请介绍增长持续期模型的主要假设。这些假设有何不妥之处？

21. 你了解到一家成长型公司的市盈率为 13 倍，其增长率为 15%；而市场指数的增长率为 8%，市盈率为 16 倍。这种比较对于成长型公司意味着什么？为了正确地比较这家公司和市场指数，我们还需要哪些指标？

22. 在本章描述的各种公司类型（负增长、简单增长和动态增长）中，你认为沃尔格林公司属于哪一种？说明你的理由。

23. 说明并验证通用汽车公司的增长类型。

24. CFA 一级考试试题

根据账面价值来衡量公司收益率以及估算公司股票的价值会存在一定的局限性。请从会计的角度具体说明这一做法的 5 个局限性。（10 分钟）

25. CFA 二级考试试题

你在访问利奇菲尔德化学公司（Litchfield Chemicals Corp.，LCC）的过程中了解到，该公司董事会定期讨论公司的股利支付政策。

(a) 简要介绍两个支持和两个反对高股利支付率政策的论据。（8 分钟）

LCC 公司的一位董事声称，股利贴现模型的使用暗含着“股利越高，股价就越高”的逻辑。

(b) 根据固定增长率股利贴现模型，评价该董事的论断。(8 分钟)

(c) 解释股利支付率的提高对下列两个变量的影响（假设其他条件不变）：

i. 内部（隐含的、正常的和可持续的）增长率；

ii. 账面价值的增长率。(8 分钟)

26. CFA 二级考试试题

索富特公司（Soft Corporation，SC）正在计划收购一个增长缓慢的竞争对手，这将大幅提高其销售收入。被收购公司的税前利润率与 SC 公司大致相同。SC 公司计划发行 3 亿美元的长期债券为其收购融资。

(a) 基于固定增长率贴现股利模型，解释 SC 公司的潜在收购为什么可能会降低公司的估值。对这个模型中的三个因子分别进行评论。(9 分钟)

574 (b) 介绍两个 SC 公司的潜在收购会提高投资者愿意为 SC 支付的市盈率的原因。(4 分钟)

27. CFA 二级考试试题

贴现现金流量模型的一般形式如下：

$$价值 = \sum_{t=1}^{N} \frac{CF_t}{(1+k)^t}$$

其中：

N=资产的寿命；

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

CF_t＝第 t 期的现金流量；

k＝适用的贴现率。

股票和债券的估值都采用了贴现现金流量方法，它包括对三个因子（N，CF_t，k）的估算。

对于股票而言，对这三个因子的估计通常要难于债券，请说明原因。（12 分钟）

练习题

1. 从你选定的行业中挑选两只股票，并对其进行一个 2 年期的统一度量式损益表分析。

(a) 说明哪个公司更具有成本优势。

(b) 分析每家公司的毛利润率、营业利润率和净利润在年度间的相对变化。

2. 选择零售药店行业以外的一家公司，并考察最近 10 年内公司营业利润率与行业平均水平的相对关系。请利用绝对水平和百分比变化两种方法来说明。

3. 海特克公司的贝塔系数为 1.75，无风险利率为 7%，在下列条件下，其预期收益率会是多少？

(a) 15%的市场收益率；

(b) 10%的市场收益率。

4. 从零售药店行业以外的行业中选择三家公司：

(a) 采用去年的平均价格 [(最高价＋最低价)/2] 和收益计算三家公司的市盈率。

(b) 计算三家公司过去 5 年的收益增长率。

(c) 在价值线公司公布的报告中查找三家公司最新的贝塔系数。

(d) 分析三家公司的市盈率、增长率与风险之间的关系。

5. 根据下列条件，计算凯莱工业公司的隐含增长持续期：

	标准普尔工业指数	凯莱工业公司
市盈率	16	24
预期增长率	0.06	0.14
股利收益率	0.04	0.02

6. 劳伦工业公司每年的增长率为 18%，而市场的平均增长率仅有

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

8%。如果市场的市盈率为 18 倍，劳伦公司的贝塔系数为 1.0 并且你认为它能够维持如下年数的超常增长率，请计算劳伦工业公司的市盈率：

(a) 继续维持 10 年；

(b) 继续维持 5 年。

575 7. 给定下列两个计算机软件公司和标准普尔工业指数的相关信息：

	公司 A	公司 B	标准普尔工业指数
市盈率	30.00	27.00	18.00
预期的年增长率	0.18	0.15	0.07
股利收益率	0.00	0.01	0.02

(a) 计算每家公司相对于标准普尔工业指数的增长持续期。

(b) 计算公司 A 相对于公司 B 的增长持续期。

(c) 根据这些增长持续期，你会作出怎样的投资决策？

8. CFA 二级考试试题

资产的价值等于资产在持有期间内的预期现金流量的贴现值，一项投资会在此期间提供收益现金流量，我们有必要将收益现金流量进行贴现来得出资产的现值。我们经常使用下面的股利估值模型：

$$P_i = \frac{D_1}{k_i - g_i}$$

其中：

P_i＝普通股股票 i 的当前价格；

D_1＝第 1 期的预期股利；

k_i＝股票 i 的必要收益率；

g_i＝股票 i 的预期固定增长率。

(a) 指出任何估值模型都必须估计的三个因子，并解释为什么对于股票来说，这些估计值的计算要难于债券。

(b) 运用股利估价模型对以下公司进行评价时会涉及一些重要的问题，请分别进行解释：

i. 业务与经济周期密切相关的公司。

ii. 规模巨大且走向成熟的公司。

iii. 规模较小但成长迅速的公司。

假设所有公司都支付股利。(6 分钟)

9. CFA 一级考试试题

你的客户正在考虑买入价值 100 000 美元的股票。这些股票不支付股利，但市场价值每年会增加 10%。同时，你的客户也在考虑将这 100 000

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

美元投资于租赁业务，其每年的年末现金流量如表 14—13 所示。假设这两项投资都将在 3 年后的年末出售，除此之外，没有其他可获得的信息。

假设贴现率为 10%，计算两项投资的现值，并说明哪一项投资在这 3 年期间获得的收益率会更高。利用表 14—13 中的数据，并写出计算过程。(10 分钟)

表 14—13

租赁业务的年度现金流量（单位：美元）

年末	
1	0
2 租赁收入	15 000
3 租赁收入	25 000
4 销售收入	100 000

	1 美元的现值			
时期	6%	8%	10%	12%
1	0.943	0.926	0.909	0.893
2	0.890	0.857	0.826	0.797
3	0.840	0.794	0.751	0.712
4	0.792	0.735	0.683	0.636
5	0.747	0.681	0.621	0.567

10. CFA 一级考试试题

固定增长率股利贴现模型可以用来估算公司的价值，也可以用来估算股票的长期收益率。

假设：20 美元=股票今天的价格

8%=股利预期成长率

0.60 美元=未来 1 年的年度股利支付

(a) 仅运用上述数据，利用固定增长率股利贴现模型计算该股票的预期长期总收益率，并列出计算过程。

(b) 简单说明固定增长率股利贴现模型在投资分析中的三个缺点。

(c) 指出可以用于公司估值的其他三个模型。

576 11. CFA 二级考试试题

一位分析师预期无风险利率为 4.5%，市场收益率为 14.5%，股票 A 和股票 B 的收益率如表 14—14 所示。

(a) 请用图形表示下列问题的答案：

i. 假设根据 CAPM 模型，股票 A 和股票 B 都被合理定价，请在证券

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

市场线（SML）上标出两只股票的位置。

ii. 根据表 14—14 中分析师估计的股票 A 和股票 B 的收益率，在证券市场线上标出两只股票的位置。(6 分钟)

(b) 如果分析师根据 SML 来进行战略投资决策，请说明股票 A 和股票 B 是被价值低估还是被价值高估。(4 分钟)

表 14—14

股票信息

股票	贝塔系数	分析师估计的收益率
A	1.2	16%
B	0.8	14%

12. CFA 二级考试试题

斯科特·凯利正在审阅玩具专家公司的财务报表以估算其可持续增长率。利用表 14—15 的信息，

(a) (1) 指出并计算杜邦公式的三个组成部分；

(2) 根据杜邦公式的三个组成部分，计算公司 1999 年的 ROE；

(3) 计算公司 1999 年的可持续增长率。(13 分钟)

(b) 凯利计算了过去 4 年的实际增长率和可持续增长率，并发现在每一个年度中，可持续增长率都显著高于实际增长率。请指出凯利应该建议公司采取哪两项行动（而不是忽略这个问题），假设可持续增长率会继续高于实际增长率。

表 14—15

玩具专家公司：1998 年的实际财务报表和 1999 年预估财务报表（财政年度截至 12 月 31 日；单位：百万美元，不包括每股数据）

577

	1998	1999	变化（%）
损益表			
销售收入	4 750	5 140	7.6
产品销售成本	2 400	2 540	
销售、一般和管理费用	1 400	1 550	
折旧费用	180	210	
商誉摊销	10	10	
营业收入	760	830	8.4

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

	1998	1999	变化（%）
利息费用	20	25	
税前收入	740	805	
所得税	265	2 295	
净收入	475	510	
每股收益	1.79	1.96	8.6
发行在外的股份数量（百万）	265	260	
资产负债表			
现金	400	400	
应收账款	680	700	
存货	570	600	
不动产、厂房及设备净值	800	870	
无形资产	500	530	
总资产	2 950	3 100	
流动负债	550	600	
长期负债	300	300	
总债务	850	900	
股东权益	2 100	2 200	
负债及股东权益总额	2 950	3 100	
每股账面价值	7.92	8.46	
每股年度股利	0.55	0.60	

注意：练习题 13～17 与特瑞德公司及其子公司有关。

13. CFA 二级考试试题

特瑞德公司是一家多元化经营的跨国公司，公司总部设在美国，公司的管理层认为其全资拥有的医疗材料子公司山丹西公司最近的优秀业绩表现被市场忽视了。为了充分实现山丹西公司的价值，特瑞德公司宣布将以免税方式分拆山丹西公司。

苏·卡罗尔是一位特许金融分析师，也是凯森公司的研究主管。在对山丹西公司进行研究并准备投资建议时，卡罗尔指示她的四个分析师根据不同的估值模型来估算山丹西公司的价值。卡罗尔收集了表 14—16 和表 14—17 的信息来协助这些分析师进行分析。

在确定山丹西公司的价值之前，卡罗尔分析了山丹西公司的股权收益率（ROE）和可持续增长率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 14—16

山丹西公司 1999 年和 2000 年的实际财务报表（财政年度截至 5 月 31 日；单位：百万美元，不包括每股数据）

	1999	2000
损益表		
销售收入	474	598
折旧	20	23
其他运营成本	368	460
税前利润	86	115
所得税	26	35
净利润	60	80
股利	18	24
每股收益	0.714	0.952
每股股利	0.214	0.286
发行在外的普通股数量（百万）	84.0	84.0
资产负债表		
流动资产	201	326
不动产、厂房及设备净值	474	489
总资产	675	815
流动负债	57	141
长期负债	0	0
总债务	57	141
股东权益	618	674
负债及股东权益总额	675	815
资本支出	34	38

表 14—17

山丹西公司的部分财务指标数据

股权必要收益率	14%
行业的增长率	13%
行业的市盈率	26

（a）（1）计算 2000 年杜邦公式中 ROE 的三个组成部分。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

(2) 计算 2000 年的 ROE。

(3) 计算可持续增长率，并列出计算过程。(12 分钟)

578 卡罗尔得知山丹西公司的董事会正在考虑下列可能影响公司可持续增长率的政策变化：

- 董事 A 提议将每季度的股利支付每股增加 0.15 美元。
- 董事 B 提议发行 2 500 万美元的债券，并将募集的资金用于添加生产设施。
- 董事 C 建议进行 1 股拆 2 股的股票分割。

(b) 假设其他因素不变，请指出上述每项提议对山丹西公司可持续增长率的影响，并指出可持续增长率模型的哪一个组成部分（如果存在）会直接受到各项提议的具体影响。(9 分钟)

注意：第 13 (b) 题的答案请在下列答题板中完成。

579 问题 13 (b) 的答题板

提议	对可持续增长率的影响（请在正确的答案上画圈）	直接影响的组成部分（如果存在）
增加季度股利支付	增加 减少 没有影响	
发行债券	增加 减少 没有影响	
股票分割	增加 减少 没有影响	

14. CFA 二级考试试题

海伦·摩根是一位特许金融分析师，卡罗尔要求他运用股利贴现模型来估计山丹西公司的价值。摩根预计山丹西的收益和股利在未来 2 年内每年将增长 32%，此后年增长率将稳定为 13%。

请运用两阶段股利贴现模型以及表 14—16 和表 14—17 的数据，计算山丹西公司当前的每股股票价值，并列出计算过程。(8 分钟)

15. CFA 二级考试试题

阿比·耐勒也是一位特许金融分析师，卡罗尔要求他运用股权自由现金流量模型来估计山丹西公司的价值。耐勒预计山丹西的 FCFE 在未来 2 年内每年将增长 27%，此后年增长率将稳定为 13%。他还预计资本支出、折旧以及营运资本都会以与 FCFE 相同的比例增长。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（a）运用表 14—16 的数据计算 2000 年公司的每股 FCFE，并列出你的计算过程。（6 分钟）

（b）运用两阶段 FCFE 模型，计算山丹西公司当前的每股股票价值，并列出计算过程。（8 分钟）

（c）（1）指出运用两阶段 FCFE 模型可以避免两阶段 DDM 模型的哪个缺点？

（2）指出运用两阶段 FCFE 模型无法避免两阶段 DDM 模型的哪个缺点？

16. CFA 二级考试试题

克里斯蒂·约翰逊也是一位特许金融分析师，卡罗尔要求他运用固定增长率股利的市盈率模型来估计山丹西公司的价值。约翰逊假设山丹西公司的收益和股利每年都以 13%的固定增长率增长。

（a）根据表 14—16 和表 14—17 的数据以及约翰逊的假设，计算山丹西公司的市盈率，并列出你的计算过程。（4 分钟）

（b）在固定增长率股利模型的背景下，指出下列每个基本因素对市盈率指标的影响。（4 分钟）

注意：假定基本因素的变动为独立变动，忽略因素之间的相互作用，假设所有其他因素保持不变。

注意：第 16（b）题的答案请在下列答题板中完成。

580 问题 16（b）的答题板

基本因素	对市盈率的影响（圈出你的选择）
山丹西公司的风险（贝塔值）显著上升	提高 降低 可能提高也可能降低
山丹西公司收益和股利的预期增长率提高	提高 降低 可能提高也可能降低
山丹西公司的股利支付率提高	提高 降低 可能提高也可能降低
市场的风险溢价提高	提高 降低 可能提高也可能降低

（c）根据固定增长率股利的市盈率模型，股利支付率的预期增加所导致的效应为什么不一定会出现？（4 分钟）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

17. CFA 二级考试试题

在山丹西公司被分拆一周后，卡罗尔要求分析师吉姆・马丁采用经济增加值和市场增加值来衡量山丹西公司的业绩表现。除了表 14—16 和表 14—17 提供的数据之外，马丁还在分析中采用了下列信息：

- 税后净营业利润为 1 亿美元；
- 调整后的总资产为 7 亿美元；
- 股票收盘价为 26 美元。

(a) 计算山丹西公司的下列指标，并列出计算过程。(6 分钟)

i. 2000 财年的 EVA；

ii. 2000 财年末的 MVA。

(b) 指出经济利润（采用 EVA）与会计利润之间的两个主要差异。(6 分钟)

18. CFA 二级考试试题

Peninsular 的另外一个客户询问哪个估值模型最适用于具备下列特点的行业内的公司：

- 行业内的主要竞争对手位于美国、法国、日本和巴西。
- 行业当前处于周期的底部，许多公司处于亏损状态。
- 行业正在经历快速的技术升级。

琼斯建议客户考虑下列估值比率：

1. 市盈率；
2. 市净率；
3. 市售率。

(a) 请指出以上三个估值比率中哪一个最适合比较该行业内的公司。为了支持你的观点，请指出你所选择的指标优于另外两个指标的两个理由。(5 分钟)

这位客户对衡量公司绩效的经济增加值指标很感兴趣。琼斯要求他的助手准备一份关于 EVA 的介绍提供给客户，这个助手的介绍包括下列观点：

1. EVA 是一个用来衡量长期内产生的公司股东超额价值的指标。

2. 在计算 EVA 时，所采用的资本成本指标为风险相当的长期债券的税后收益率和按资本资产定价模型计算的股权成本的加权平均值。

581 3. EVA 提供了一个比较不同公司绩效的一致性指标。

b. 请说明上述每项说法正确与否，如果不正确，请说明理由。(6 分钟)

注意：说明理由时不能仅以否定形式重复上述说法，而必须指出使该说法成立所需要的条件。

注意：第 18 (b) 题的答案请在下列答题板中完成。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

问题 18（b）的答题板		
观点	判断正误（圈出你的选择）	如果错误，请说明理由
EVA 是一个衡量长期内产生的公司股东超额价值的指标。	正确 错误	
在计算 EVA 时，所采用的资本成本指标为风险相当的长期债券的税后收益率和按资本资产定价模型计算的股权成本的加权平均值。	正确 错误	
EVA 提供了一个比较不同公司绩效的一致性指标。	正确 错误	

Thomson One 商学院版

1. 请选择一个行业内的两家公司，其中，一家公司采用成本领先战略，而另一家公司则寻求成为差异化的生产商。它们的统一度量式财务报表有何不同？运用杜邦分析方法考察它们的 ROE 变动趋势。评价你所发现的异同。

2. 通过计算下列指标，更新本章关于沃尔格林公司的分析：

(a) 从 1993 年到最近一年的平均复合股利增长率。

(b) 可持续增长率。

(c) 根据 Thomson One 商学院版的贝塔系数估计值和你所计算的当期无风险利率（10 年期国债收益率），在市场溢价分别为 3%、5%和 7%的条件下，计算该公司的必要收益率。

(d) 采用本章的增长率假设计算股利的现值。比较你对沃尔格林公司的估计值与当前股票市场价格之间的差异，并说明你是否会买入这只股票。

3. 估算沃尔格林公司最近一年的股权自由现金流量和营运自由现金流量。

4. 采用相对估值比率分析，比较沃尔格林公司与其竞争对手的相对估值比率（先点击“peer”按钮，然后，点击“overview”按钮和“valuation comparison”按钮）。

5. 根据问题 2（b）得到的增长率，并假定股利收益率为 1%，计算沃尔格林公司当前的增长持续期。假设市场指数的市盈率为 18 倍，增长率为 6%且股利收益率为 2%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

【注释】

[1] 分析师们更愿意寻找那些非一流公司的股票，因为一流公司的股票已经被大量分析师反复研究过了，很难发现价值被低估的股票；也就是说，我们应在被忽视的股票中寻找投资对象。

[2] 我们已经在第 11 章讨论过这些内容。

[3] 在这里，可持续增长率的计算方法与第 10 章的计算方法是有区别的。在第 10 章中，我们采用的是年初值与年末值的平均值，而这里我们直接采用年末值。

[4] 在估计 WACC 时，采用的债务和股权比例将会根据（考虑了作为债务的资本化租赁支出）账面价值和市场价值权重来计算。

[5] 为了计算这个估计值，我们采用了 A 级公司债的当前利率（7%）和沃尔格林公司（股票代码 WAG）38%的近期税率。

[6] 这个 6%的增长率假定意味着我们并不认为 FCFF 的增长率（13%）与 FCFE 的增长率相同。考虑到只有最初 5 年的增长率为 13%，而长期增长率一直为 6%，因此，这意味着增长率每年下降 1%，如下面的例子所示。

[7] 该值来自第 10 章的计算结果，它包括了最低租赁付款额按 7%的公司债务成本进行贴现的现值。

[8] 沃尔格林公司的销售收入与个人消费支出总额和人均个人消费支出之间的相关关系也是显著的，但相对弱于与个人医疗消费支出之间的相关关系。

[9] 关于这个问题的详细讨论，请参见 "Retailing—Drug Stores" in *Standard & Poor's Industry Surveys*（New York：Standard & Poor's，2004）。

[10] 该图还分析了营业利润率和税前利润率；但是，分析结果表明两者之间的净利润率关系最为显著。公司与行业数据的长期关系并不稳定，因为行业利润率总体呈下降趋势，而沃尔格林公司的利润率则稳定增长，如图 14—2 和表 14—7 所示。

[11] 虽然之前的一些表格提供了直至 2003 年的具体指标估计值，但是根据 2005 年年中可得的数据，我们无法对表 14—9 的所有变量做到这一点。

[12] 这一小节的讨论有许多内容来自萨洛蒙（Salomon，1963）以及米勒和莫迪利亚尼（Miller and Modigliani，1961）的研究。

[13] 本节内容参考了彼得森和彼得森（Peterson and Peterson，1996）的研究。

[14] EVA 是斯特恩·斯图亚特公司（Stern，Stewart & Co.）的注册商标。

[15] 关于这方面内容的详细讨论，请参见斯特恩（Stewart，1991），以及彼得森和彼得森（Peterson，1996）的研究。关于这方面内容的总结性评述，请参见琼斯（Jones，1995）的研究。

[16] 有关该公式的详细分析和案例应用，请参见莱博维茨和科格尔曼（Leibowitz and Kogelman，1994）的研究。

[17] 根据 SEC 的规定，共同基金不能持有一家超过 10%以上的股份。对于许多大型基金来说，这个限制使得它们可投资于小盘股的资本量很低，从而不会对基金收益产生大的影响，因此，大多数分析师不会考虑购买这些股票。

[18] 关于跟踪某只股票的分析师数量的信息，可以从一些研究公司（例如，IBES 和扎克斯）那里获取。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第 15 章 技术分析*

582

学习完本章之后，你将能够回答以下问题：

- 技术分析与基本分析之间有什么区别？
- 技术分析的基本假设有哪些？
- 导致技术分析和有效市场假说之间产生差异的主要假设是什么？
- 技术分析的主要优点有哪些？
- 技术分析面临的主要挑战有哪些？
- 技术分析师使用的逆势操作规则背后的逻辑是什么？
- 技术分析师"跟风操作"时应采用哪些规则？
- 什么是市场指标的宽度？它们旨在表明什么？
- 道氏理论中假设的三种股票价格走势是什么？技术分析师如何应用这一理论？
- 为什么成交量如此重要？技术分析师在进行技术分析时如何运用成交量指标？
- 什么是支撑线和阻力线？如何运用支撑线和阻力线？

* 美林资本市场公司的首席市场分析师理查德·麦卡比（Richard T. McCabe）为本章提供了非常有用的建议和资料。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

● 技术分析师如何运用移动平均线来发现趋势变动？
● 相对强弱线的逻辑基础是什么？
● 柱状图和点数图之间有什么区别？
● 技术分析在外国证券市场分析中有哪些应用？
● 如何在债券市场中运用技术分析？

市场昨天对纽约股票交易所（NYSE）空头头寸大幅上升的报告作出了反应。虽然市场今天出现了下跌，但考虑到成交量较小，仍然不能视为熊市。今天的下跌是因为过去3天连续上涨后投资者获利回吐所致。

我们每天都会从财经新闻中看到类似这样的说法，这些评论都将某种技术交易规则作为其理论基础。技术分析师根据对股票市场和个股过去价格运动的观察，得出不同的技术交易规则。技术分析的逻辑基础与
583 我们学习过的有效市场假说截然相反，有效市场假说认为历史价格表现对未来价格表现或市场价值没有任何影响。技术分析也与我们学习过的基本分析不同，基本分析基于对经济、行业和公司变量的考察得出对一项投资内在价值的估计，然后根据估计值与市场价格的比较来进行投资决策。与有效市场假说和基本分析相反，**技术分析**（technical analysis）考察的是市场的历史数据（例如，价格和成交量），从而得出对未来价格趋势的预测，并据此进行投资决策。基本分析师采用的经济数据通常与股票或债券市场无关，而技术分析师则采用市场本身的数据，因为市场是自己最好的预测指标。因此，技术分析是另外一种投资决策方法。与其他分析方法一样，技术分析也能够回答以下问题：投资者应该买入或卖出哪些证券？这些投资应该在什么时候进行？

技术分析师认为，预测股票的未来价值没有必要研究各种经济、行业和公司变量，因为他们认为历史价格趋势会为未来价格变动提供信号。技术分析师还认为，在基本分析得出结果之前，价格趋势的变动就能够预测到收益和风险等基本变量即将发生的变动。技术分析师的分析正确吗？许多运用这些方法的投资者声称他们已从许多投资中获得了良好的收益率。此外，许多股评人士也会基于技术分析提出自己的投资建议。最后，即便是那些大量应用基本分析的大型投资公司也会雇用技术分析师来提供投资建议。因此，不管投资者是技术分析的支持者还是有效市场假说的支持者，他们都应该理解技术分析方法背后的哲学和逻辑。所以，本章首先介绍技术分析背后的逻辑基础。随后，我们会介绍技术分析方法的优点和潜在的问题。最后，我们将介绍适用于美国和外国证券市场的各种技术交易规则。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

技术分析的基本假设

技术分析师根据过去的价格和成交量数据来确定市场的历史趋势，并据此预测未来整体市场和个股的变动，从而作出投资决策。利维（Levy，1996）总结了这种价格分析方法的一些假设，这些假设的某些方面是相互矛盾的，而这也是基本分析师和有效市场假说支持者质疑技术分析的重要原因。我们在列表中用斜体显示了技术分析中相互矛盾的方面。

1. 任何商品或服务的市场价值都是由供给和需求的相互作用决定的。

2. 供给和需求受到大量理性和非理性因素的影响，其中包括基本分析师运用的那些经济变量以及投资者的意见、情绪和猜测。市场会不断地自动反映这些因素。

584 3. 忽略那些小幅变动，*单个证券的价格和市场的总体价值倾向于按趋势变动，并且这种趋势会持续相当长的时间。*

4. 当前的趋势会根据供求关系的变化而变动。这些变化，不管其背后的原因如何，*迟早会被市场自身的行为所检验。*

前面两个假设基本被技术分析师和非技术分析师广泛接受。几乎所有学过经济学课程的人都会同意，在任何时点上，证券（或任何商品或服务）的价格都是由供求关系的相互作用决定的。此外，许多研究者也都承认供给和需求受到许多因素的影响。唯一的分歧可能是非理性因素的影响。但是，所有人都认为市场会不断地反映所有这些因素。

相比之下，关于股票价格对供求变化的调整速度，市场上存在很大的分歧。技术分析师认为股票价格将沿着长时间持续存在的趋势运动，因为他们认为新信息不会在某一个时点上同时进入市场，而是在一段时期内进入市场。这种信息传递模式的产生是因为信息来源不同，或者是由于某些投资者能够比其他投资者更早获得信息或更早察觉基本面的变动。从内部人士到信息灵通的职业人员再到普通投资者，各种投资者先后获得信息并依次买入或卖出证券，股票价格将逐渐向新的均衡水平移动。因此，技术分析师认为股票价格的调整不会像基本分析师和有效市场假说预期的那样突然。相反，他们认为价格会因为信息的逐渐传递而渐进调整。

图 15—1 展示了这一过程。该图表明一种新的信息进入市场导致某种证券的均衡价格下降，但是价格的调整不是迅速的。这就产生了价格变动的趋势，这种趋势会一直持续到价格达到新的均衡水平。技术分析师寻求一种从旧均衡水平到新均衡水平的价格变动的起点，但不会试图

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

去预测新的均衡价格。他们寻找这种变动的起点，以便及早搭上便车，并从价格向新均衡水平移动的过程中受益。如果趋势向上，则买入股票；反之，则卖出股票。显然，如果价格对新信息的调整异常迅速（有效市场假说的支持者认为如此），那么，这种便车的搭载时间会很短，投资者就很难抓住机会并从中获利。

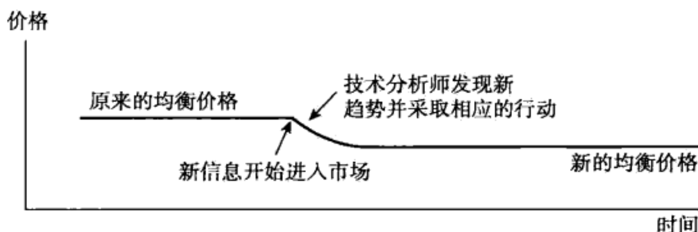


图 15—1　技术分析师对价格根据新信息调整的看法

技术分析的优点

585　虽然技术分析师也理解基本分析的逻辑，但是，他们认为技术分析有一些独特的优势。大多数技术分析师认为，如果拥有灵通的信息、良好的分析能力以及对影响市场的信息感觉敏锐，那么，基本分析师也会获得超过市场平均水平的收益。但这样的说法还是需要满足一定的条件。在技术分析师看来，只有当基本分析师在其他投资者之前得到信息并且准确而迅速地采取行动时，才能获得较高的收益率。技术分析师认为，绝大多数投资者并不总是能在其他投资者之前获得新信息，也并不是一直都能正确而又快速地处理这些新信息。

此外，技术分析师还认为，技术分析的一个主要优点是它并不高度依赖财务会计报表——即关于一家公司或一个行业历史业绩的主要信息来源。读者从第 13 章和第 14 章的内容中可以知道，基本分析师需要评估这些报表，以便预测行业和个股的未来收益和风险特征。技术分析师认为会计报表存在以下几个主要问题：

1. 证券分析师需要的很多信息在这些财务报表中无法找到，例如，销售额、盈利，以及产品线和客户所占用的资本等。

2. 根据公认会计原则（Generally Accepted Accounting Principles，GAAP），公司可以选择几种不同的程序来报告支出、资产或负债，且这些不同的程序能使支出、收入、资产收益率和权益收益率的值产生巨大的差异。结果，投资者在比较同一行业的两家公司的报表时，就会因为

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

程序的不同而遇到麻烦，更不用说进行跨行业比较了。

3. 许多心理因素和其他无法量化的因素并不会反映在财务报表上，包括员工忠诚度、培训情况、客户商誉和一般投资者对该行业的态度等。当投资者开始关注像烟草或酒类产品所受的限制或其税收带来的风险时，或者当公司在有明显政治风险的国家经营业务时，投资者的态度可能会变得非常重要。

由于技术分析师对财务报表存有疑虑，因此，他们认为最好不要依赖财务报表。读者将会从我们接下来的介绍中发现，技术分析师用到的多数数据（例如，证券价格、成交量，以及其他的交易信息）都是从股票市场中获得的。

另外，基本分析师必须对信息进行正确而迅速的处理，才能在其他投资者之前估算出股票或债券的最新内在价值。而技术分析师只需要快速地识别价格向新均衡移动的趋势，而不管这种移动是出于何种原因——即，技术分析师不需要知道具体发生了什么事件，也不需要判断这个事件对公司及其股票价值的准确影响。

最后，假设基本分析师已经在其他投资者之前很早就发现某只证券被低估或高估，但是，他们仍然需要确定什么时候买入或卖出。作为一种理想状态，在市场价值发生变化之前的一瞬间进行交易，投资者往往能获得最高的收益率。例如，假设根据对 2 月的分析，我们认为一家公司将在 6 月报告其收益大幅增长。虽然我们可以在 2 月买入这只股票，但我们最好等到 5 月前后再购买，这样我们的资金就不会被锁定 3 个月。当然，我们也可以默默地长时间等待。由于大多数技术分析师要等到价格向新均衡移动时才出手，因此，他们自认为会比基本分析师更可能抓住最佳投资时机。

技术分析面临的挑战

586 那些对技术分析在投资决策过程中的价值存有疑虑的人从两个方面对该方法的有用性提出了质疑。首先，他们对技术分析法的基本假设提出了挑战。其次，他们对技术分析的一些具体的交易规则及其长期有用性提出了质疑。本节我们将讨论这些质疑。

对技术分析假设的挑战

技术分析面临的主要挑战来自有效市场假说（EMH）的实证检验结

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

果。如第 6 章所述，对于考虑了交易费用之后能产生良好的风险调整收益率的技术交易规则来说，市场对于新信息的到来而产生的价格调整必须是缓慢的，也就是说，市场必须是无效的，这也被称为弱式有效市场假说。对弱式有效市场假说的检验主要有两类：（1）对价格是趋势性变动还是随机游走的统计检验；以及（2）对这些具体交易规则进行分析，以判断如果使用这些具体交易规则，在考虑了交易费用和风险之后是否仍能获得超过“买入并持有”交易策略的收益率。几乎所有采用统计分析方法检验弱式 EMH 的研究都发现，根据自相关和游程统计检验的结果，价格并不是按照趋势变动。这些结果都支持了有效市场假说。

至于对具体交易规则的分析，正如我们在第 6 章所讨论的，目前大量的技术交易规则都没有被检验或无法被检验，但是，大多数检验交易规则的研究结果都支持了有效市场假说。

对技术分析交易规则的挑战

对技术分析一个显而易见的质疑是，历史的价格变动模式或价格与具体市场变量之间的关系可能不会重现。因此，以前有效的技术分析在以后的市场变化中不一定有用。这种可能性也使得多数分析师同时采用多个交易规则，并试图在这些规则中寻找对未来市场变动的一致性预测。

其他的批评者则认为，许多价格变动模式是一种自我实现的预言。例如，假设许多分析师认为，如果某只价格为 40 美元的股票能沿趋势突破 45 美元的关口，那么，该股票会涨到 50 美元以上。一旦这只股票涨到 45 美元，许多分析师将会买入这只股票，从而导致该股票价格如同人们所预测的那样上升到每股 50 美元。事实上，很多分析师会在 45 美元的关口下达一个限价买入指令。在这种情况下，这种上涨可能只是暂时的，股票价格也将回到其真实的均衡价位上来。

技术分析的另外一个问题是，特定交易规则的成功会引来很多跟风的投资者。如果这种技术交易规则越来越受欢迎并且跟风的人越来越多，那么，它的作用也会越来越弱，直到完全无效。如果大量投资者都专注于特定的技术交易规则，他们中的某些人会试图预测价格变动模式。这会使得价格变化比预期的要快，从而破坏预期的历史价格变动趋势，或者使得多数投资者无利可图。例如，假设投资者开始听说采用卖空数据的技术分析师会获得高收益。那么，根据这个消息，其他的技术分析师也会开始运用这些数据，从而加速卖空头寸变动之后的股票价格趋势。结果，这种先前能提供高收益率的交易规则在最开始的个别投资者运用之后，可能不再继续有利可图了。

587 进一步地说，当我们应用具体的交易规则时，它们都需要大量主观

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的判断。两个技术分析师在看到相同的股票价格变动趋势时，他们可能对此作出差异很大的解释。因而，他们可能会作出不同的投资决策。这就意味着对各种不同方法的运用既不完全是机械的，也不是显而易见的。最后，我们在介绍几个交易规则时也将会提到，为投资决策提供信号的标准值会随时间发生变化。因此，技术分析师必须在期间内根据实际情况及时调整影响投资决策的判断标准，以适应新的投资环境。在某些情况下，一些不再有效的交易规则将被投资者抛弃。

技术交易规则和指标

图 15—2 通过一个典型的股票价格周期来展示技术交易规则的应用，它既适用于市场指数，也适用于个股。图形显示了波峰和波谷、上升趋势通道、横盘趋势通道、下降趋势通道以及技术分析师认为是最理想的交易时机的信号点。

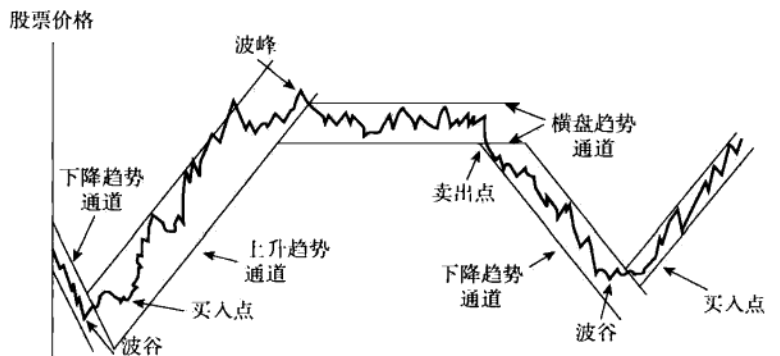


图 15—2 典型的股票市场周期

图 15—2 从市场下跌（熊市）的末端开始，市场下跌在**波谷**(trough）中结束，之后市场出现上升趋势，并突破**下降趋势通道**（declining trend channel)。当我们发现下降趋势已经发生逆转时，这将是一个买入信号。技术分析师会买入出现这种价格变动趋势的股票。

然后，技术分析师将会观察**上升趋势通道**（rising trend channel）的发展。只要股票价格维持在上升通道，技术分析师会继续持有该股票。最理想的情况是，他们会在周期的**波峰**（peak）处卖出股票。但是，技术分析师必须先发现上升趋势的变化才能确认波峰的出现。

如果股票价格（或市场指数）开始进入横盘阶段，那么，它将离开上升趋势通道。此时，一些技术分析师会开始出售股票，但多数分析师

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

会继续持有，并观测股票是否进入整理期以及是否会向上突破**横盘趋势**
588 **通道**（flat trend channel）并继续上涨。或者，如果股票价格向下突破通道，技术分析师会把这一变化作为卖出信号，并预期出现一个下降趋势通道。下一个买入信号将是在波谷出现之后，此时，股票价格突破下降通道并确认出现了一个上涨趋势。接下来，我们将分析应对这些趋势变化的策略，并考虑这种分析方法中成交量的重要性。

市场上有许多种技术交易规则，且每一个规则都存在着多种解释。几乎所有的技术分析师都会关注多个交易规则，并根据多数规则给出的一致性信号进行买卖决策，因为要满足所有的规则几乎是不太可能的。在接下来对几个著名交易规则的介绍中，我们根据技术分析师的态度将它们分为四类。第一类为喜欢与众人反向交易的分析师所用的交易规则，即逆势操作规则；第二类是试图跟随那些非常精明的投资者，也即聪明的资金（smart money）；第三类包括那些非常流行但难以分类的技术指标；最后，第四类是指所有纯粹的价量规则，包括著名的道氏理论。

逆势操作规则

逆势操作规则认为，当市场接近波峰或波谷时，大多数投资者的认识都是错误的。很多技术分析师信奉这一交易规则，因此，这些分析师会分析大多数投资者是强烈看多还是看空，然后进行反向操作。

共同基金的现金头寸　共同基金的投资组合的一部分为现金，这出于几个方面的原因。原因之一是它们需要现金来应对基金投资者的赎回；另外一个原因是新投资者认购基金份额缴纳的现金尚未被投资出去；第三个原因是基金经理对市场前景持悲观态度，通过增加基金的现金头寸而采取防御型资产配置决策。

共同基金的现金头寸占投资组合总资产的百分比（现金比率或流动资产比率）会在媒体上公布，其中，《巴伦周刊》[1]每月都会刊登这类数据。近年来，这个现金比率在4%的最低点与将近11%的最高点之间变动。总体而言，该比率有下降的趋势。

支持逆势操作规则的技术分析师认为，共同基金通常会在波峰和波谷作出错误判断。因此，他们认为共同基金在接近市场周期的波谷会持有较高比例的现金，这意味着基金经理在此时非常悲观，技术分析师此时应满仓进行投资，以利用即将到来的市场上涨机会并从中获利。而在市场的顶部，技术分析师认为此时共同基金会几乎满仓，现金比率很低。这表明共同基金经理对市场前景表示乐观，此时，他们应该从投资组合中卖出部分股票获利。因此，支持逆势操作规则的分析师会关注共同基金的现金头寸是否到达极端水平，并采取与共同基金相反的操作。具体

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

而言，当现金比率接近11%时，他们会选择买入；而当现金比率接近4%时，他们则会选择卖出。

另外的一个说法是，高现金比率是牛市的一个指示器，因为存在潜在的多头力量。不管存在高现金余额的原因如何，这些分析师都认为这些现金会被投资出去，从而导致股票价格上涨。或者说，低现金比率意味着机构已经重仓买入，其潜在购买力已经很低了。

经纪账户的贷方余额 当投资者出售股票并将所得资金存放在经纪账户上时，便会出现经纪账户的贷方余额，这些资金很快会被投资出去，《巴伦周刊》会刊登SEC和NYSE公告的贷方余额数据。由于技术分析师认为这些贷方余额代表了一种潜在的购买力，因此，他们将贷方余额的下降解释为熊市特征，因为这预示着市场接近波峰时购买力较低。另一方面，技术分析师将贷方余额的增多视为购买力的增加，并认为这是一种牛市信号。

589

投资顾问的意见 许多技术分析师认为，如果大多数投资顾问公司看空市场，那么，这意味着市场接近底部，一个牛市即将启动。由于大多数投资顾问通常倾向于跟随大势，所以当市场接近底部时，持悲观态度的人数是最多的。这个交易规则是用投资顾问公司的看多与看空比例来规定的。[2] 60%的投资顾问看空或者20%的投资顾问看多代表市场处于底部，因此，这是一个多头指标。而60%的投资顾问看多或者20%的投资顾问看空则说明市场已经处于顶部，因此，这是一个空头指标。图15—3展示了DJIA、空头情绪指数和多头情绪指数的时间序列图。截至2005年年中，这两个指标都接近熊市边界值。

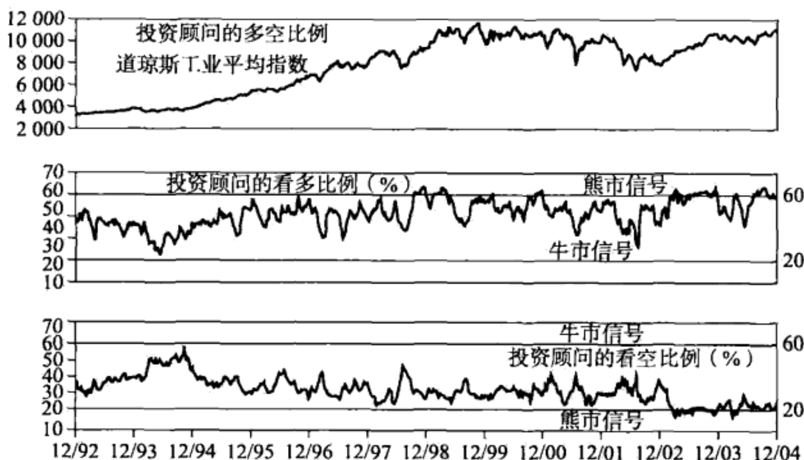


图15—3 道琼斯工业平均指数与投资顾问看多和看空比例的时间序列图

资料来源：Investors Intelligence Chartcraft. Reprinted with permission.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

OTC 与 NYSE 的成交量对比 OTC 交易量与 NYSE 交易量之间的比率被技术分析师视为投机活动的衡量指标，投机交易通常会在市场顶部达到高峰。请注意，人们对这个比率的解释已经发生了变化，也就是说，规则已经变化了。具体而言，在 20 世纪 90 年代中期，决策规则以具体的比率为基础：112%的比率被认为市场高度投机且处于超买状态，而
590 87%的比率则表明市场投机性交易程度较低且处于超卖状态。问题在于，由于 OTC 的交易量快速增长以及 OTC 市场被一些大盘股所支配，这个比率的合理水平也在不断增长。后来，技术分析师开始使用这个成交量比率的变动方向作为过度投机活动的标准。例如，如果这个比率上升，那么，这表明市场总体的投机活动将趋于活跃，这是一个空头信号。

芝加哥期权交易所（CBOE）看跌期权与看涨期权比率 支持逆势操作规则的技术分析师将看跌期权作为市场悲观情绪的信号，看跌期权赋予持有者在特定时期将股票以约定价格出售的权利，较高的看跌期权与看涨期权比率表明市场上投资者的悲观情绪较为浓厚。对于技术分析师来说，这实际上是一个牛市指标。

这个比率在 0.60～0.40 的范围内波动，在通常情况下该比率都显著低于 1，因为投资者倾向于做多，且避免卖出或买入看跌期权。目前的投资决策规则认为，当看跌期权与看涨期权比率高于 0.60（即在每 100 个看涨期权交易的同时就至少会有 60 个看跌期权交易）时，就表明投资者总体上看空，因此，这被认为是做多的信号。当看跌期权与看涨期权比率低于 0.40 时，即被认为是做空的信号。

期货交易者看多股票指数期货的比例 另外一个相对较新的逆势操作规则指标是，在针对个人期货交易者的调查问卷中，股票指数期货的多头投机者所占的比例。当超过 70%的投机者持乐观态度时，技术分析师就认为这是一个熊市信号，如果持乐观态度的投机者的比例下降到 30%或更低时，技术分析师就认为这是一个牛市信号。图 15—4 表明，
591 在 2005 年年中，这个比例指标略低于 70%，因此，这表明市场投资者持中性偏空的态度。

如上所述，支持逆势操作规则的技术分析师都会使用几种评判指标，这几个指标能显示大多数投资者当前的投资态度，并据此来采取反向操作。他们通常采用这些指标中相同的多数指向来确定投资者对市场的一致性态度。

跟风操作

一些技术分析师已经创造出了另一类指标，他们认为这些指标能够

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

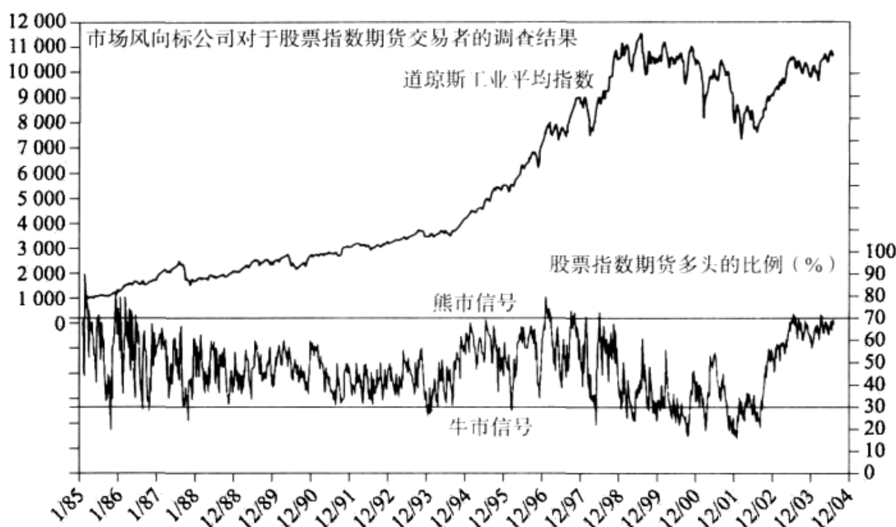


图 15—4 道琼斯工业平均指数与市场风向标公司（Market Vane）统计的期货交易者对于股票指数期货多空比例的时间序列图

资料来源：Data Courtesy of Market Vane，http：//www. marketvane. net.

预测聪明的资深投资者的投资行为，并创造出相关规则来追随他们。在这一小节中，我们将介绍其中的三个指标。

信心指数 **信心指数**（confidence index）是由《巴伦周刊》编制和公布的 10 只最高信用等级公司债券的平均收益率与道琼斯 40 种债券平均收益率之间的比率[3]，这个指数衡量的是高信用等级债券与一般信用等级债券之间的收益率价差。由于高信用等级公司债券的收益率总是低于其他债券的收益率，所以这个比率不应该超过 100。当这两组债券的收益率变得接近时，这个指数就会接近 100。

技术分析师认为该比率是一个牛市信号，因为在投资者信心高涨时，他们更愿意投资于低信用等级债券来获得额外收益，这导致相对于高信用等级债券的收益率而言，大多数债券的平均收益率趋于下降。因此，这个收益率的比值（即，信心指数）也会上升。相反，如果投资者很悲观，他们会减少对低信用等级债券的投资，这会提升高信用等级债券与普通债券之间的收益率价差，从而导致信心指数下降。

遗憾的是，这种解释假设收益率价差的变化完全是由投资者对不同信用等级债券的需求引起的。事实上，收益率价差经常因债券供给的变化而改变。例如，如果具有高信用等级的美国电话电报公司大规模发行债券，那么，这可能会暂时提高所有高信用等级债券的收益率，并降低高信用等级债券与一般信用等级债券之间的收益率价差，在投资者态度未发生变化的情况下导致信心指数提升。这种债券供给的变化可能会导

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

致该指数发出信心变化的错误信号。

美国短期国债与欧洲美元的收益率价差 反映全球范围内投资者态度或信心的一个常用指标为美国短期国债与欧洲美元之间的收益率价差。我们可以推论，在发生国际金融危机时，这个收益率价差会扩大，因为大量的游资会涌入安全的美国短期国债市场，这将导致两者之间的比率下降。技术分析师认为，当两者之间的比率下降时，股票市场会很快进入底部。

经纪账户的借方余额（保证金债务） 经纪账户的借方余额代表资深投资者向其经纪商借款的余额。因此，这个余额表明了资深投资者参与保证金交易的程度。所以，借方余额的上升表明这些资深投资者正在买入，因而，这被认为是一个牛市信号；而借方余额的下降则表明这些资深投资者正在卖出，因而，这被认为是一个熊市信号。

保证金债务的月度数据会刊登在《巴伦周刊》上。遗憾的是，这个指标并没有包括投资者从其他渠道（例如，银行）借入的债务。另外，由于这是一个绝对值，因此，分析师还需要关注借款趋势的变化——即，借款增加是一个牛市信号，而借款减少是一个熊市信号。

动量指标

592 除了逆势操作规则和跟风操作信号之外，分析师们还采用一些总体市场动量的指标来进行市场整体决策。

市场宽度 **市场宽度**（breadth of market）指标衡量的是每天上涨和下跌的个股数量对比。它有助于我们解释导致综合指数（例如，标准普尔 500 指数）朝某个方向变化的原因。我们在第 5 章介绍过，大多数股票市场指数的变动都主要受大型公司的影响，因为这些指数大都采用市值加权平均法。因此，市场可能出现股票指数在上涨而大多数个股的价格在下跌的情况，这意味着大多数股票没有进入上升势头。这种差异可以通过考察交易所内所有股票的涨跌比率来发现。

通常，涨跌比率指数是一个衡量净上涨和净下跌股票数量的累计指数。具体而言，每天主要的报纸都会刊登纽约股票交易所上涨、下跌及平盘的股票数量。《巴伦周刊》上刊登的这个数据是 5 天的样本，如表 15—1 所示。这些数据，连同该表最下面一行道琼斯工业平均指数(DJIA) 的变动，表明市场正在强劲地上涨。因为道琼斯工业平均指数正在上涨，同时净上涨的股票数量也很多，这表明市场的上涨范围很广。即便市场在第 3 天下跌了 15 点也无关大局，因为尽管当天市场下跌了，但净下跌股票的数量相对较小，而且个股的涨跌情况基本上是一半对一半，这表明市场相对平静。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 15—1

纽约股票交易所每日股票涨跌情况

天数	1	2	3	4	5
交易股票的总数量	3 608	3 641	3 659	3 651	3 612
上涨个股的数量	2 310	2 350	1 558	2 261	2 325
下跌个股的数量	909	912	1 649	933	894
平盘个股的数量	389	379	452	457	393
净上涨股票的数量（上涨数－下跌数）	+1 401	+1 438	−91	+1 328	+1 431
累计净上涨股票的数量	+1 401	+2 839	+2 748	+4 076	+5 507
道琼斯工业平均指数的变动	+40.47	+95.75	−15.25	+108.42	+140.63

资料来源：纽约股票交易所和《巴伦周刊》。

市场价格高于 200 天移动平均价格的股票　技术分析师经常计算指数的移动平均线来确定其总体趋势。为了考察股票的走势，一直以来的流行做法就是计算股票价格 200 天的移动平均值（moving average）。根据大量股票价格的移动平均值，通用媒体金融服务公司（Media General Financial Services）计算出了目前有多少种股票正在以高于其 200 天移动平均值的价格进行交易，而且这也可以作为衡量投资者情绪的一个指标。如果超过 80%的股票的当前交易价格在 200 天移动平均价之上，那么，可认为市场处于超买状态（overbought），这是一个熊市信号。相反，如果只有不足 20%的股票的卖出价格高于其 200 天移动平均价，那么，可以认为市场处于超卖状态（oversold），这是一个牛市信号，意味着投资者预期股价将会上涨。如图 15—5 所示，在 2005 年年中，80%以上的股
593 票价格超过了它们的 200 天移动平均价，这是一个超买和熊市的信号，但是，这个比例最近又回落到 80%之下了。

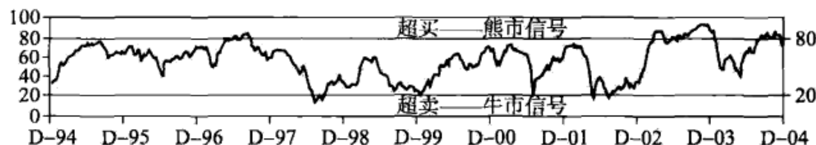


图 15—5　纽约股票交易所价格超过 200 天移动平均价的股票比例

资料来源：Richard T. McCabe and Walter G. Murphy, Analysts, Merrill Lynch, "Where the Indicators Stand," May 3, 2005. Reprinted by permission. Copyright © 2005 Merrill Lynch, Pierce, Fenner & Smith Incorporated.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

股票价格与交易量分析法

在本章前面的部分中，我们介绍了一个虚拟的股票价格图，该图阐释了市场周期及其波峰和波谷。同时，我们也考虑了上升和下降趋势通道以及作为新价格趋势或价格趋势反转信号的突破通道。虽然股票价格变动趋势很重要，但是，大多数技术分析规则会同时考虑股票价格与相应的成交量变化。

道氏理论　在讨论所有运用价格和成交量数据进行的技术分析时，都会提到道氏理论，因为道氏理论开创了这个主题研究的先河，且一直是许多技术指标的基础。[1] 道氏理论用水的波浪运动来描述股票价格的趋势运动。该理论将股票价格运动分为三类：（1）类似海洋中潮汐的主要趋势；（2）类似波浪的中期趋势；以及（3）类似波纹的短期趋势。道氏理论的追随者认识到在中期趋势（波浪）中有时可能会有反方向的修正波，所以他们希望识别出主要价格趋势（潮汐）的方向。他们认为，市场长期的上涨趋势不会总是一路向上的，在投资者获利回吐时，市场可能出现一些小幅的回调现象。

图15—6是一个典型的牛市走势图形。从图中可知，在每次价格上涨后，其价格能达到高于前一个高点的新高，而且这种价格的上涨伴随着较大的交易量。也就是说，在价格出现新高后，因有一些投资者获利回吐使价格回调而出现的低点比前一个低点高，且在价格回调期间交易量相对比较小，这表明在这些价格水平上，投资者获利回吐的压力有限。当价格和交易量的运行趋势发生变化时，主要趋势可能进入一个整理期（横盘趋势）或一个反转期。

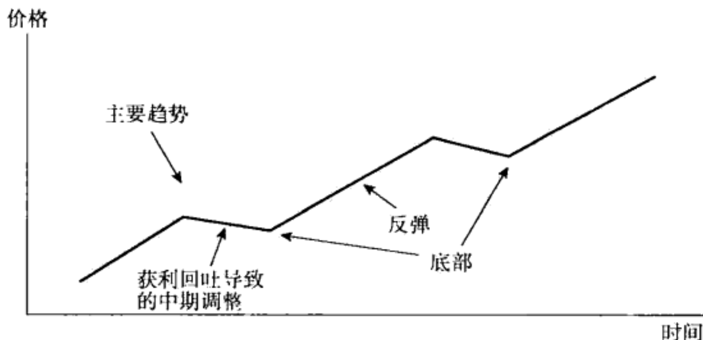


图 15—6　牛市价格趋势示例

交易量的重要性　如前所述，除了价格变动之外，技术分析师还关注交易量的变动，并将之作为供求关系变化的风向标。当价格朝着某个

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

方向发生变化时，只说明交易量对价格的净影响表现在该方向，但投资
594 者并不知道这样的变化是否意味着普遍性的供给与需求失衡。因此，技术分析师以价量的配合来研究和判断大盘的多空情况，认为与股票的正常交易量相比，伴随着很大交易量的股票价格上涨是一个牛市信号。相反，伴随着很大交易量的价格下跌则是一个熊市信号。牛市趋势一般表现为价格上涨的同时伴随高成交量，而价格回调时成交量则很低。

技术分析师也会使用上涨与下跌成交量的比值作为股票市场短期动量的指标。交易所每天都会公布上涨股票的成交量除以下跌股票的成交量的值，这些数据也会刊登在《华尔街日报》或《巴伦周刊》上。这个比值可以用作市场动量的衡量指标。具体而言，技术分析师认为，如果上涨与下跌成交量的比值超过 1.75，那么，这就意味着市场处于超买阶段，是一个熊市信号。反之，如果该比值低于 0.75，那么，这表明市场处于超卖阶段，是一个牛市信号。

支撑价位和阻力价位 **支撑价位**（support level）是指分析师认为股票需求将会出现大幅上升的一种价格范围。一般来说，支撑价位会在股票价格大幅上涨且投资者开始获利回吐之后出现。技术分析师认为，如果股票价格下跌到最近顶部的下方，那些在上一次上涨过程中没有买入（等待调整）的投资者将会跟进。当价格下跌到支撑价位时，投资者对股票的需求就会大幅上升，从而导致股票价量齐升。

阻力价位（resistance level）是指分析师认为股票供给会大幅上涨且价格会出现向下调整的一种价格范围，阻力价位通常出现在股票价格大幅下跌之后。在股票价格下跌之后，股票价格将开始反弹。但是，之前的下跌导致一部分投资者在高位套牢，他们会在股票价格回到盈亏平衡点（break-even points）附近时寻找卖出机会。因此，这些套牢投资者随时都可能将所持有的股票在市场上抛出。当股票价格反弹到这些投资者设定的价位时，这些股票就会被抛向市场，股票价格将会急速反转向下，并伴随巨额的成交量。我们也有可能看到一些股票的支撑价位和阻力价位呈上升趋势。例如，支撑价位不断上升的原因可能是投资者认为随着时间的推移，该股票的合理价位将不断上涨。因此，当其他投资者在这些价位上获利回吐时，他们便会买入。在这种情况下，支撑价位会随时间的推移而呈连续上升的趋势。

595 图 15—7 为吉列公司（G）的每日股票价格走势，以及上涨趋势中的股票价格支撑线和阻力线。该走势图显示吉列公司的股票在此期间内出现了强劲的上涨。目前，公司股票的阻力价位为 44 美元且仍在不断上升；公司股票的支撑价位为 40 美元，也在不断上升。乐观的分析师认为股票价格未来会沿着通道不断上涨。如果股票价格以较高成交量下跌至显著低于支撑线的水平，那么，这将被视为一个熊市信号。相反，如果股票价格突破 44 美元的阻力价位，那么，这将被视为一个牛市信号。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

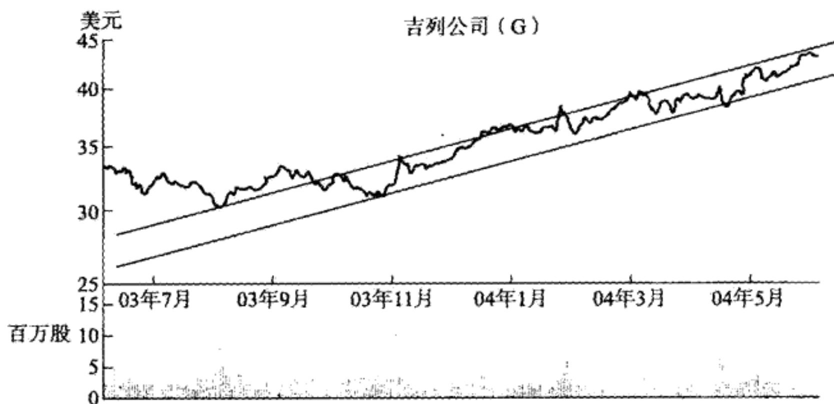


图 15—7　吉列公司每日的股票价格和成交量及其支撑线和阻力线

资料来源：Yahoo! Inc.，http://finance.yahoo.com/. Reproduced with permission of Yahoo! Inc. © 2005 by Yahoo! Inc. YAHOO! 和 YAHOO! 标志是雅虎公司的注册商标。

移动平均线　在前面的部分中，我们介绍了技术分析师将历史股票价格的移动平均值作为长期趋势的指标，并且他们会将当前股票价格与这个趋势价格进行比较，以寻找趋势变动的信号。我们还提到，200 天移动平均线是用来衡量单个股票和整体市场的常用指标。这里，我们再介绍一种 50 天移动平均线（短期趋势），并对高成交量进行分析。

图 15—8 为辉瑞制药公司（Pfizer，Inc.）截至 2004 年 6 月的股票价格走势图（雅虎公司提供），该走势图包含有 50 天和 200 天移动平均（MA）线。移动平均线是用来反映价格总体趋势的，移动平均线的期限越短（50 天对比 200 天），它所反映的趋势也越短。人们认为有关移动平均序列的两组比较是非常重要的。第一组比较是具体价格与短期移动平均线的比较，在这里，短期移动平均线是指 50 天移动平均线。如果个股或指数的总体价格趋势向下，移动平均价格线一般会在当前价位的上方。如果股票价格发生反转并从下方突破移动平均线，同时伴随有高成交量，那么，大多数分析师会认为这是一种非常积极的变化，并推测这种突破预示着下降趋势将出现反转。相反，如果一只股票的价格一直上涨，移动平均线也在上升，但它低于目前的价格。如果目前的价格从上向下突破了移动平均线，同时伴随着大的交易量，那么，这将被认为是一种熊市的趋势，并预示着长期上升趋势将出现反转。

596　第二组比较在 50 天移动平均线和 200 天移动平均线之间展开。具体而言，当这两条移动平均线相交时，便是总体趋势改变的信号。如果 50 天移动平均线由下而上穿过 200 天移动平均线且伴随着高额的成交量，那么，这将是一个积极的信号（买入信号），因为它验证了股票价格趋势由下跌到上涨的转变。相反，如果 50 天移动平均线由上而下穿过200

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

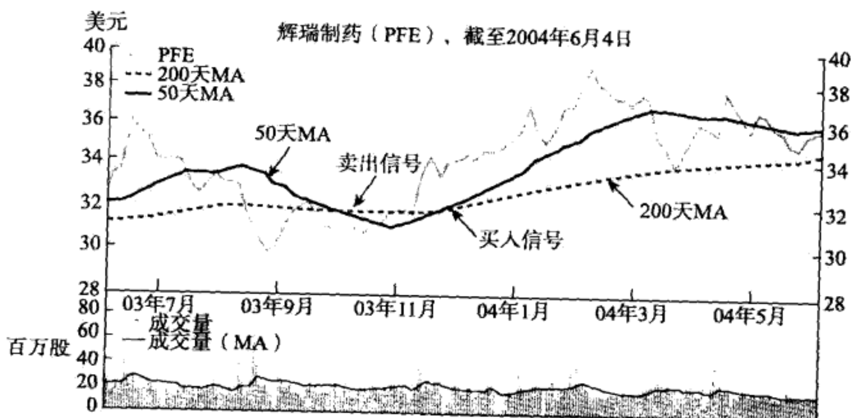


图 15—8 辉瑞制药每日的股票价格及其 50 天和 200 天移动平均线

资料来源：Yahoo! Inc.，http://finance.yahoo.com/. Reproduced with permission of Yahoo! Inc. © 2005 by Yahoo! Inc. YAHOO! 和 YAHOO! 标识是雅虎公司的注册商标。

天移动平均线且伴随着高额的成交量，那么，这可能意味着股票价格的总体趋势将变为向下，这是一个卖出信号。如图 15—8 所示，2003 年 9 月末辉瑞公司的股票价格走势就是一个卖出信号，而在 2003 年 12 月当两条移动平均线再次相交时，则是一个积极的买入信号。随后，50 天移动平均线一直在 200 天移动平均线上方运行。在这一期间内，股票价格达到 38 美元的顶点，而期末价格为 36 美元左右。这个图形发出了一个值得警惕的信号，因为股票价格已经多次向下突破了 50 天移动平均线，并且期末的股票价位稍微低于移动平均线。

总体来说，对于牛市趋势来讲，50 天移动平均线应该位于 200 天移动平均线的上方，辉瑞公司自 2003 年 12 月以来一直处于这种状态。但是，值得注意的是，如果两条移动平均线之间的价位差距太大（当股票价格快速上升时），技术分析师可能认为这表明市场暂时超买，因而是短期的卖出信号。在熊市趋势下，50 天移动平均线应该总是位于 200 天移动平均线的下方，但是，如果两条移动平均线之间的价位差距太大，那么，这可能意味着市场处于超卖状态，从而成为短期的买入信号。

相对强弱比率 技术分析师认为，趋势一旦启动将会维持下去，直至重大事件导致其方向改变。他们认为股票价格的相对表现也是如此。如果个股或个别行业的表现超出市场表现，技术分析师认为它们未来的表现也应如此。

因此，技术分析师会计算个股或行业每周或每月的**相对强弱比率**(relative strength RS ratio)。相对强弱比率是指某种股票的价格或一个行业指数与一些股票市场指标序列（例如，标准普尔 500 指数）的价值

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

597 之间的比率。如果该比率在期间内不断上升，那么，这表明该股票或行业的表现要优于市场，技术分析师预期良好的表现也将会继续下去。相对强弱比率在熊市和牛市都是有效的。在熊市中，如果某只股票的价格下跌幅度小于市场的下跌幅度，那么，它的相对强弱比率也会上升。技术分析师认为，如果这个指标在熊市中保持相对稳定或趋于不断上升，那么，该股票在未来的牛市也会表现良好。

美林公司会定期发布各个行业的相对强弱比率图表，图 15—9 介绍了如何理解这些图表。另外，除了构建个股相对市场的相对强弱比率图之外，一些分析师也会构建个股相对其所在行业的相对强弱比率图。

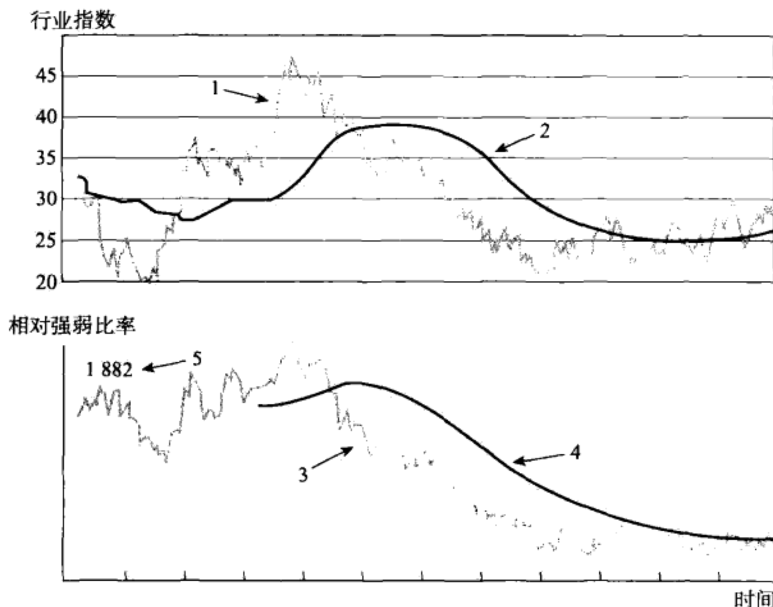


图 15—9 如何阅读各个行业的走势图

本报告的行业走势图包含如下信息：

1. 标准普尔工业指数在过去 9 年半的周收盘指数曲线，图纵轴左边数值标明了指数值的范围。

2. 标准普尔工业指数的 75 周移动平均线。

3. 标准普尔工业指数与纽约股票交易所综合指数的相对强弱线。

4. 相对强弱比率的 75 周移动平均线。

5. 一个波动性指标，用来衡量在所示时间内标准普尔工业指数的表现高于（低于）纽约股票交易所综合指数的最大值。

资料来源：Richard T. McCabe and Walter G. Murphy, Analysts, Merrill Lynch, "Technical Analysis of Industry Groups," November 2002. Reprinted by permission. Copyright © 2002 Merrill Lynch, Pierce, Fenner & Smith Incorporated.

598 **柱状图** 技术分析师使用柱状图来表明股票价格的每日、每周和每

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

月的时间序列。对于给定的时间间隔，技术分析师会将最高价和最低价用垂直线连起来，形成一个柱形。一般来说，分析师还会画出和该柱形相交的一条水平线来表示收盘价。最后，几乎所有的柱状图都会在图形底部标明成交量。这样，技术分析师便可以将价格和成交量变化联系起来。图 15—10 显示的是《华尔街日报》提供的道琼斯工业平均指数数据和纽约股票交易所的交易量数据。

道琼斯工业平均指数的每日最高价、最低价和收盘价以及纽约股票交易所的交易量，截至 2004 年 6 月 10 日

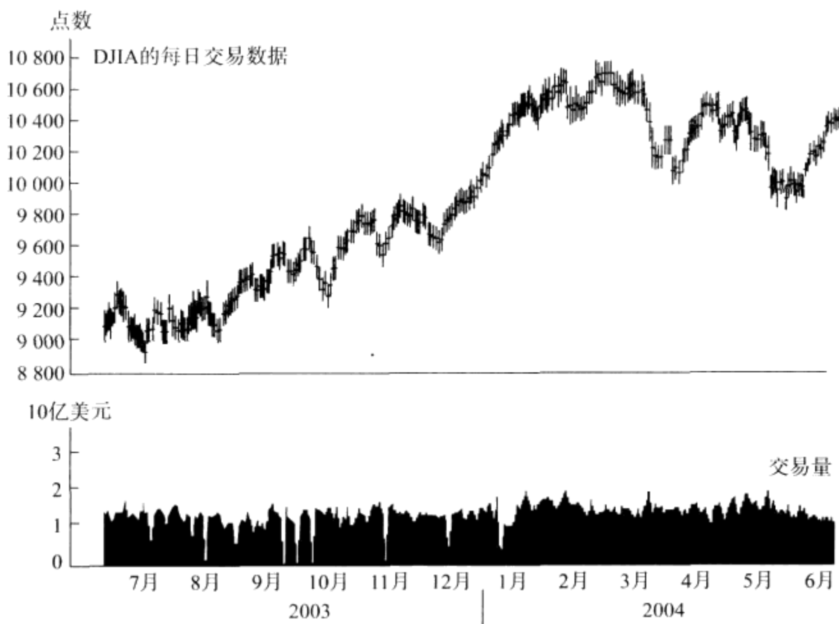


图 15—10 一个典型的柱状图

资料来源：Dow Jones & Co.，New York Stock Exchange，and *Big Charts* (http://www.BigCharts.com).

多指标图 到目前为止，我们介绍的图形都只与一种交易规则相联系，例如，移动平均线与相对强弱规则。在实际操作中，技术分析师经常会将几种指标同时画在一张图上，例如，两条移动平均线（50 天和 200 天）加上 RS 线。这样可以为技术分析提供更多的支持。技术分析师会将尽量多的价量指标画在一张图上，并根据几个技术指标的表现，得出有关股票价格未来变动的一致性意见。

599 **点数图** 技术分析师常用的另外一种图形为**点数图**（point-and-figure chart）。柱状图一般会将所有收盘价和成交量联系起来以显示价格趋势。与柱状图不同，点数图仅包括那些明显的价格变化，而不管发生的时点。技术分析师需要判断的是多大的价格间隔是显著的（例如，1 点、

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

2 点或更高的点数）以及何时记录价格的反转。

我们通过一个例子来介绍分析师如何使用这种图表。假设我们想描绘一只目前每股 40 美元的股票价格走势图。由于该股票的波动性很大，所以，我们认为低于 2 点的价格变动是不显著的。另外，我们认为低于 4 点的反转（即反方向的价格变动）也是不值得考虑的。因此，我们会画出类似表 15—2 的图形。我们的图形会从 40 开始，并按照 2 点的间隔变动。如果股票价格上升到 42 美元，我们会在 40 上方的格子中画一个 *X*。之后除非股票价格涨到 44 美元或跌到 38 美元（从 42 美元反向调整 4 点），我们将不会画新的标记。如果股票价格下跌到 38 美元，我们会右移一栏从 38 的点位开始画 *X*，这意味着价格变化的方向发生了改变。我们会在 42 和 40 的格子中画上代表历史变化的 *X*。如果股票价格进一步下跌到 34 美元，我们会在 36 和 34 的格子中分别画一个 *X*。如股票价格涨回 38 美元（又是一个 4 点的反转），那么，我们会移到下一栏，并从 38 的格子开始（需要在 34 和 36 的格子中分别画一个 *X*）。如果股票价格随后上涨到 46 美元，那么，我们会如图所示画上更多的 *X* 标记，并等待股价进一步上升或反转。

表 15—2

点数图示例

50									
48									
46			*X*						
44			*X*						
42	*X*	*X*	*X*						
40	*X*	*X*	*X*						
38		*X*	*X*						
36		*X*	*X*						
34		*X*	*X*						
32									
30									

根据股票价格上涨和下跌的速度不同，这个过程可能持续 2～6 个月不等。根据这些数据，技术分析师便可以配合柱状图来确定股票价格走势，与之前的做法一样，分析师会寻找股票价格向更高或更低价位突破的信号。如果股票价格在很长时间内总体呈横盘走势，并伴有多次的反弹和回调，但主要趋势没有改变（即没有向上或向下突破），那么，这将被视为整理期（或盘整期）。在此期间，股票在买卖双方之间反复倒手，但市场对其未来方向没有较强的一致性意见。一旦股票价格在整理期后突破趋势向上或向下变动，技术分析师会预期股票价格将出现大的变动，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

因为之前的整理期已经为股票价格突破打好了基础。也就是说，整理期越长，最终突破后的价格变动幅度就越大。

点数图为我们提供了价格变动的简洁描述，因为投资者通常只关心目标股票的显著价格变动，所以，某些分析师认为这种图形更加好用，且对股票价格运动的描述更加生动。

技术分析在外国市场的应用

600 我们此前的讨论都集中在美国市场上，但是，许多分析师发现这些方法对外国市场也是适用的。例如，美林公司发布了针对不同国家（例如，日本、德国和英国）和全球市场的技术分析报告。我们接下来的例子表明，许多方法都仅局限于使用价格和成交量数据，而不是像描述美国市场那样运用详尽的市场信息。这是因为美国市场上有来自 SEC、交易所、纳斯达克系统以及各种投资顾问公司的市场详细信息，但是，这些信息在其他国家未必能够得到。

外国股票市场指数

图 15—11 为日经指数的日交易数据时间序列图。该图形显示 2000 年

日本
（日经225指数：11 008.90）

支撑价位：10 575~10 730
阻力价位：11 220~11 340，11 500
52周的指数变动范围：10 505~11 967
近期：向下、超卖
中期：向下

日经225指数

图 15—11　日本股票市场的走势图和简要评价

资料来源：Merrill Lynch，“The Global Technician，” May 23，2005. Reprinted by permission. Copyright © 2005 Merrill Lynch，Pierce，Fenner & Smith Incorporated.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

5月—2003年4月的期间内，日本市场总体处于熊市阶段，随后日经指数处于上升趋势。2004年5月初—2005年5月，日经指数进入整理期。在公布的文字报告中，美林公司的市场分析师对日本股票交易所指数的支撑价位和阻力价位进行了估计，并对该市场的中期走势发表了评论。美林公司对其他10个国家的市场也发布了类似的图形分析，并且在对它们进行比较之后，按股票价格和汇率表现进行排序。

汇率的技术分析

601 在前面的许多场合，我们都介绍了汇率变动对外国证券收益率的重要性。由于这种关系的重要性，全球市场的债券和股票交易者都会分析各种汇率（例如，英镑和欧元汇率）的时间序列数据，以及不同货币之间的汇率差值，例如，日元和英镑的差值。最后，他们还会考察美元的贸易加权平均汇率的时间序列。这一指标在2003—2005年间显著走弱。

债券市场的技术分析

到目前为止，我们重点介绍的都是股票市场上的技术分析，这些技术分析方法也可以应用于债券市场。债券市场技术分析的理论和理念与股票市场是一样的，许多适用于股票市场的交易规则也同样适用于债券市场。它们之间的差异主要在于，我们通常很难考察债券的交易量，因为大多数债券交易都是发生在OTC市场上，而在2004年之前，这些数据是不对外公布的。

图15—12展示了将技术分析方法应用于债券收益率指数的结果，该图形为基于7个国家的债券综合指数计算的全球债券收益率指数时间序列。如图所示，该指数一直稳步下跌，直至到达2003年6月的底部，之后指数出现大幅反弹，并在2003年年末到2005年年中的期间内呈现出过山车式的剧烈波动。值得注意的是，分析师对该市场的前景预测表明，该市场在中长期内的收益率将进一步降低。对于那些想要调整其债券组合的全球债券投资组合经理而言，这种技术图表提供了重要的信息。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

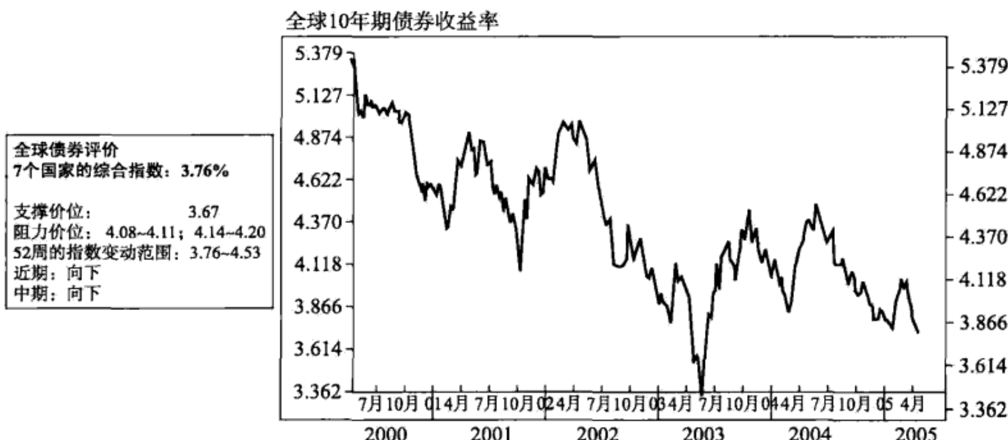


图 15—12　全球债券收益率指数的时间序列图（7 个国家的综合指数）

资料来源：Merrill Lynch，"The Global Technician，" May 23，2005. Reprinted by permission. Copyright © Merrill Lynch，Pierce，Fenner & Smith Incorporated.

网上冲浪　　投资在线

602

技术分析的特点在于使用图形来分析股票价格。许多网站为投资者和分析师提供了这类图表，有些网站中的资料是免费的，但是有一些针对资深用户的网站会收费。下面列出了一些有价值的网站：

http://www.mta.org/　这是市场技术分析师协会（Market Technicians Association）的网站。市场技术分析师协会是由专业的图形分析师组成的，目标是提高技术分析的地位并就技术分析的作用对投资者进行教育。该协会负责特许市场技术分析师（chartered market technician）的认证。该网站提供各类新闻讨论组、投资新闻、培训和教育资源、机构评论、期刊以及许多技术分析指标数据，并与许多投资类网站链接。

http://www.bigcharts.marketwatch.com/　这个网站免费提供当日和历史的股票交易图表和报价。它的数据库涵盖了股票、共同基金以及市场指数等类别，用户可以知道哪只股票的价格与成交量的涨（跌）幅最高，以及哪些股票达到 52 周内的最高价（最低价）。另外，该网站还提供股票价格走势图、卖空量最大的股票以及技术分析师感兴趣的其他各种图表等信息。

http://stockcharts.com/　该网站提供基本的股票图表，包括点数图等，还提供有"作图教室"的特色服务，包含各种作图方法的介绍和使用方法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

小 结

- 许多投资者都信奉技术分析的原理并付诸实践。事实上，许多大型投资银行也广泛使用技术分析方法来为客户们提供相关支持，而媒体中有关证券市场的大部分评论都是以对市场的技术分析为基础的。
- 技术分析师与有效市场假说的支持者在两个主要问题上存在截然不同的看法：首先，在信息传递的过程中，是否每个人都几乎同时获得信息？其次，投资者调整价格以反映新信息的速度有多快？技术分析师认为信息需要一定时间才能从内部人士和专家向投资者扩散，并且价格调整不是瞬间就能够完成的。因此，他们认为证券价格会按照一定的趋势持续运动，从而利用历史价格趋势、成交量信息以及其他市场指标，来对未来的市场价格趋势进行预测。
- 技术分析交易规则可以分为四大类：逆势操作规则、跟风操作策略、动量指标以及股票价格和成交量方法，这些分析方法和交易规则对于国内和国外市场都是适用的。它们还可以用来分析汇率变动，以及考察债券市场当前的市场情绪。
- 技术分析师会使用多个指标和决策规则，并试图得出买入、卖出或不作为的一致性决策。[5]

推荐读物

603 Benning, Carl J. "Prediction Skills of Real-World Market Timers." *Journal of Portfolio Management* 23, no. 2 (Winter 1997).

Brown, David P., and Robert H. Jennings. "On Technical Analysis." *Review of Financial Studies* 2, no. 4 (October 1989).

Colby, Robert W., and Thomas A. Mayers. *The Encyclopedia of Technical Market Indicators*. Homewood, IL: Dow Jones-Irwin, 1988.

DeMark, Thomas R. *The New Science of Technical Analysis*. New York: Wiley, 1994.

Edwards, R. D., and John Magee, Jr. *Technical Analysis of Stock*

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

Trends, 6th ed. Boston: New York Institute of Finance, 1992.

Jagadeesh, Narasimhan. "Evidence of Predictable Behavior of Security Returns." *Journal of Finance* 45, no. 3 (July 1990).

Lo, Andrew W., and A. Craig MacKinley. *A Non-Random Walk Down Wall Street*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1999.

Meyers, Thomas A. *The Technical Analysis Course*. Chicago: Probus, 1989.

Pring, Martin J. *Technical Analysis Explained*, 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 1991.

Shaw, Alan R. "Market Timing and Technical Analysis." In *The Financial Analysts Handbook*, 2nd ed., ed. Summer N. Levine. Homewood, IL: Dow Jones-Irwin, 1988.

Zweig, Martin E. *Winning on Wall Street*. New York: Warner Books, 1986.

思考题

1. 技术分析师认为可以利用历史价格变动趋势来预测未来的价格变动，他们如何证明这一观点？

2. 技术分析师认为股票价格会沿着长期持续的趋势运动，他们认为在实际操作中哪些因素会导致这种趋势的产生？

3. 简单介绍基本分析存在的问题，而这些问题却被认为是技术分析的优点。

4. 介绍技术分析存在的缺点。

5. 如果共同基金现金头寸将增加到 10%，技术分析师会认为这个头寸是一个熊市信号还是一个牛市信号？请给出两个理由。

6. 假设经纪公司贷方余额出现显著下降，请解释为什么技术分析师会认为这是一个熊市信号。

7. 如果投资顾问公司的悲观情绪指数上升至 61%，请解释技术分析师会认为这个头寸是一个熊市信号还是一个牛市信号？

8. 经纪公司的借方余额增加是一个熊市信号还是一个牛市信号？解释你的理由。

9. 请介绍道氏理论及其三个组成部分。哪一个部分最为重要？中期调整的原因是什么？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

10. 描述熊市价格和成交量形态，并讨论它被认为是熊市的原因。

11. 请介绍市场宽度指数背后的逻辑，我们如何用它来寻找股票价格的顶部？

12. 在 10 天的交易期内，累积净上涨指数从 1 527 下降到了 1 053。而同一时期内，DJIA 指数从 11 200 上涨到了 121 00 点。假设你是一名技术分析师，请解释这些事件对你意味着什么。

13. 解释支撑价位和阻力价位背后的逻辑。

14. 计算股票价格移动平均线的目的是什么？请用 50 天移动平均线和股票成交量描述一种牛市形态，并讨论该形态被认为是牛市形态的原因。

15. 假设股票价格和成交量图中同时有 50 天移动平均线和 200 天移动平均线，请用这两种移动平均线描述一个熊市形态。讨论该形态被认为是熊市形态的原因。

16. 请说明你如何构建个股或行业指数的相对强弱比率。如果某只股票的相对强弱比率在熊市中反而走强，这意味着什么？

17. 请解释为什么大多数技术分析师会采用多种技术规则并试图寻找其中的一致性信号。

练习题

604 1. 选择一只在纽约股票交易所上市交易的股票，并构建一个包括每日最高价、最低价、收盘价以及成交量在内的 10 个交易日的柱状图。

2. 计算练习题 1 中的股票相对于标准普尔 500 指数的相对强弱比率，利用如下表格来填写数据和计算结果。

收盘价		相对强弱比率	
交易日	股票	标准普尔 500 指数	股票价格/标准普尔 500 指数

3. 在柱状图上画出练习题 2 中计算出来的相对强弱比率，解释该股票的相对强度指标为牛市信号还是熊市信号。

4. 夏洛特艺术品进口公司目前的股票价格为每股 23 美元。虽然你对技术分析有所质疑，但是，你想知道使用点数图的技术分析师对这只股票的看法。你决定用 1 点的变化幅度和 3 点的反转幅度来制作点数图。现收集了如下历史价格信息：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

日期	价格	日期	价格	日期	价格
4/1	23½	4/18	33	5/3	27
4/4	28½	4/19	35⅜	5/4	26½
4/5	28	4/20	37	5/5	28
4/6	28	4/21	38½	5/6	28¼
4/7	29¾	4/22	36	5/9	28⅛
4/8	30½	4/25	35	5/10	28¼
4/11	30½	4/26	34¼	5/11	29⅛
4/12	32⅛	4/27	33⅛	5/12	30¼
4/13	32	4/28	32⅞	5/13	29⅞

请画出相应的点数图，用 X 和 O 分别代表上涨和下跌。技术分析师会如何评价这张图？你认为技术分析师基于这张点数图会选择买入、卖出还是继续持有这只股票？解释你的理由。

5. 假设道琼斯工业平均指数的日收盘价分别如下：

交易日	DJIA	交易日	DJIA
1	12 010	7	12 220
2	12 100	8	12 130
3	12 165	9	12 250
4	12 080	10	12 315
5	12 070	11	12 240
6	12 150	12	12 310

(a) 计算第 4～12 天的 4 天移动平均值。

(b) 假设该指数在第 13 天的收盘价为 12 300 点，这是一个买入还是卖出信号？

605 6.《巴伦周刊》在本月末公布的累积涨跌线是 21 240。在下月的第一周，交易所的每日报告如下表所示：

交易日	1	2	3	4	5
交易股票总数量	3 544	3 533	3 540	3 531	3 521
上涨的股票数量	1 737	1 579	1 759	1 217	1 326
下跌的股票数量	1 289	1 484	1 240	1 716	1 519
平盘的股票数量	518	470	541	598	676

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

(a) 计算这 5 天中每天的净涨跌线。

(b) 计算每日的累计净涨跌线和该周末的终值。

Thomson One 商学院版

1. 考察最近 6 个月沃尔格林、英特尔和默克制药（或你任意选择的其他 3 只股票）的股票价格走势图，你是否在上面发现了任何趋势通道、买卖点或多空图形？

2. 基于道琼斯工业平均指数和标准普尔 500 指数过去一年的股票价格和交易量走势图，你对整体市场未来的价格趋势有何预测？

3. 选择一只股票，查找其过去 3 年的每日价格数据并将之下载到电子表格中。利用每日价格数据计算它的 5 天和 10 天移动平均价格数据并作图，这些移动平均线产生的信号有用吗？

4. 沃尔格林公司股票的每日相对强弱比率所表明的价格趋势是什么？

5. 运用最近两个月的每日价格数据，画出沃尔格林公司股票价格走势的点数图。

【注释】

[1]《巴伦周刊》是许多技术分析指标的主要来源。读者可以参见马丁·E·茨威格（Martin E. Zweig，1987）对相关数据及其使用的介绍。

[2] 这个比率是由投资情报公司（Investors Intelligence，Larchmont，NY 10538）编制的，美林公司的理查德·麦卡比将这个指标用作“投资者情绪指示器”。

[3] 这个指数的历史数据可以在《道琼斯投资者手册》（*Dow Jones Investor's Handbook*，Princeton，NJ）中找到，《巴伦周刊》刊登的是当期的数据。

[4] 读者可以参见大卫·A·格利克斯坦和罗尔夫·E·伍贝尔斯（David A. Glickstein and Rolf E. Wubbels，1983）对道氏理论的研究，他们支持了这一理论。

[5] 关于多指标分析法的研究，读者可以参见 Jerome Baesel，George Shows，and Edward Thorp（1981）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第 16 章　股票组合管理策略

606

学习完本章之后，你将能够回答以下问题：

- 股票组合管理的两种主要风格是什么？
- 建立被动型指数组合的三种方法是什么？
- 被动型股票组合管理者的目标与积极型股票组合管理者的目标之间有哪些区别？
- 什么是资产组合的跟踪误差？它对被动型股票组合的构建有什么作用？
- 指数化共同基金与交易所交易基金（ETF）的区别是什么？
- 积极型股票组合管理者可以采用哪三种主要策略？
- 哪些股票特征导致了价值导向与成长导向投资风格之间的差异？
- 什么是投资风格分析？它表明了资产组合管理者投资绩效的哪些特点？
- 为了获得超越基准指标的业绩表现，积极型股票组合管理者可以使用哪些方法？
- 综合型、战略型、战术型和保障型资产配置方法之间有何区别？

在前面的章节里，我们介绍了如何分析行业和公司、如何估计股票

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的内在价值，以及如何通过技术分析选择股票。某些股票组合的构建过程需要具体分析各只股票。研究人员分析宏观经济、行业以及公司，评估公司的战略以及竞争优势；并据此提出该股票的买卖建议。

另外一种股票组合的构建过程则主要依赖计算机选股，而非通过分析人员选股。计算机软件可以分析股票和市场之间的关系，并发现价值被低估的股票。分析人员基于数量筛选法和因素模型来构建具有某些特征的股票组合，这些投资组合中的股票或者是具有市盈率较低、市净率较低、市值规模较小或股利收益率较高等特征的股票，或者是那些被分析师忽略的股票，或者是收益率与经济变量（例如，利率）高度相关的股票。计算机软件可以发现股票价格趋势，并根据历史价格走势来下达买卖指令。它还可以分析股票、期权和期货价格之间的关系，在不同市场同时下单，并对价格的微小差异进行套利。

607 为了获取高额投资收益率，股票组合管理者没有必要专注于证券选择过程，他们也可以通过资产配置决策来增加组合资产的价值。例如，擅长择时交易的管理者可以将组合资金分配给两个指数组合（分别为股票指数组合和债券指数组合），然后根据对股票和债券的未来表现预期改变两个组合的权重。这种交易方法的收益来自市场总体趋势的预测，而非来自对个别公司发展趋势的预测。这种方法也称为战术型资产配置（tactical asset allocation）。类似地，保障型资产配置（insured asset allocation）则试图通过根据对未来市场的预期，在现有股票组合与无风险证券之间转移资金，并以此来限制投资损失。

被动管理与积极管理

股票组合管理风格可以分为被动型和积极型两类。与债券组合的免疫策略不同，积极型和被动型股票管理策略之间并没有过渡性的中间策略。有些人认为“混合的”积极型与被动型股票组合管理风格确实存在（例如，增强型指数化策略），但是，这种策略事实上是积极管理策略的另一种形式。与传统的积极管理相似，混合风格的管理者也寻找被价值低估的产业或证券进行投资。接下来，我们回顾一下被动和积极投资组合管理这两个名词的传统含义。

被动型股票组合管理（passive equity portfolio management）是一种长期买入并持有的交易策略。通常投资组合买入的股票都是以长期跟踪指数收益率为目的。由于这种投资方法以跟踪指数为目标，因而，也被称为指数化投资。由于股利再投资或目标指数成份股的合并、剔除或增加，这种组合有时需要不定期地进行重新组合（rebalancing）。请注意，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

指数化组合的目标并不是要"战胜"目标指数，而是要与目标指数的表现相一致。评价一位股票指数组合管理者的标准就是考察其跟踪目标指数的能力，也就是说，能否使投资组合的收益率与目标指数的收益率之间的差距最小化，这与对债券指数投资组合经理的评价类似。

积极型股票组合管理（active equity portfolio management）是指管理者试图在经风险调整的基础上努力获得高于被动的基准投资组合收益率。基准投资组合是一种被动型投资组合，其一般特征（包括贝塔系数、股利收益率、行业权重和公司规模等因素）与客户的风险—收益目标相匹配。

投资者需要在成本低但收益率也低的指数化策略与成本高但潜在收益率也高的积极管理策略之间进行权衡，以决定是采用积极管理策略，还是被动管理策略（或两者的某种组合）。索伦森、米勒和萨马克（Sorensen，Miller，and Samak，1998）的研究指出，决定这种权衡的关键因素是投资组合管理者的选股技能。他们运用1985—1997年间养老基金的绩效数据，发现随着组合管理者选股技能的提高，组合对指数化投资的配置比例逐渐降低。不过，他们认为一定程度的指数化策略对于大多数风险目标类型的基金是适用的。这个观点得到了奥尔福德、琼斯和温克尔曼（Alford，Jones，and Winkelmann，2003）的支持，后者认为有约束的积极管理方法（他们称之为结构化组合管理方法）可能对投资者而言最有效率。

表16—1给出了最近两年美国股票市场和固定收益市场中采用被动和积极管理策略的资金规模，并显示了投资者选择被动型和积极型投资组合管理的趋势。这些数据是根据对2 500多位代表客户理财的职业投资组合管理者（代表其客户）的问卷调查得出的。通过这些数据得出的最主要结论是，虽然采用积极管理策略的投资者资金占了绝大部分比例，但是，被动管理投资产品的重要性正在日益提高。从这些数据中我们可以看出，对投资者而言，积极管理基金和被动管理基金都很重要。

表16—1

美国股票市场和固定收益市场的积极与被动投资规模

策略	1995年(10亿美元)	1994年(10亿美元)	变动比例(%)
积极管理型股票组合	1 945.10	1 338.01	45.4
指数型股票组合	275.22	135.54	103.1
积极管理型固定收益组合	1 677.45	1 370.63	22.4
指数型固定收益组合	82.73	32.69	153.3

资料来源：基于Nelson Investment Management Network提供的数据。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

被动型股票组合管理策略概述

被动型股票组合管理试图构建一个能够复制特定指数表现的投资组合。这里的关键词是复制（replicate）。正如我们在第 2 章所介绍的，即便能够获得高收益率，违反客户的投资计划书的投资组合管理者也应被解雇；类似地，如果被动型股票组合管理者没有真正采取被动管理策略，那么，管理者应被解雇。被动型股票组合管理者通过构建密切跟踪特定股票指数（称为基准指数）表现的投资组合来赚取管理费。如果管理者致力于获得高于所选指数的收益率，那么，管理者就违反了对投资组合进行被动管理的前提。

我们在第 6 章介绍了投资于被动型股票组合的一些理由。学术界有很多证据表明股票市场是相当有效的。对于大多数积极管理者来说，他们的业绩超越指数的部分很难弥补积极管理组合的成本（管理成本通常为组合资产规模的 1%～2%）。正如我们先前所看到的，标准普尔 500 指数的年收益率通常会超越大多数股权共同基金的年收益率。请注意，虽然标准普尔 500 指数是最常见的基准指数，投资者也可以从大量其他指数中选择希望跟踪的基准指数。

在第 5 章里，我们总结介绍了许多不同的市场指数。美国国内股票指数包括标准普尔 500 指数、标准普尔工业指数和标准普尔 100 指数。主要的股票市场指数则包括纳斯达克综合指数，以及威尔逊 5 000 指数。《华尔街日报》每天都会公布交易所、OTC 市场和各种行业的指数值。不同类型的股票都有其相应的指数，例如，小盘股指数（罗素 2 000 指数），价值导向或成长导向型指数（罗素价值指数和罗素成长指数），世界地区指数（例如，EAFE 指数），较小地区、个别国家和不同类型国家（新兴市场）的指数。费恩霍尔茨、加维和汉农（Fernholz，Garvy，and Hannon，1998），以及霍拉纳、尼尔林和特雷斯特（Khorana，Neilling，and Trester，1998）都发现被动投资策略越来越受到投资者的欢迎，因而，基金经理几乎在每一个市场类别中都设立了相应的指数基金。

被动型投资组合管理的目标是投资组合的收益率尽可能与追踪的基准指数的收益率相一致。但是由于组合内的现金不断地流入和流出，上市公司可能会出现合并或破产，因此，被动型投资组合的管理者也必须买卖相应的证券。这意味着组合的收益率与基准指数的收益率之间不可避免地会存在一定的差异。此外，即便指数基金通常试图减少股票交易量来降低由此带来的交易费用，但是，它们必须经常地进行组合调整，这意味着指数基金的长期收益率会低于基准指数的长期收益率。当然，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

如果投资组合收益率显著或长期偏离基准指数的收益率，那么，管理者就需要特别关注发生什么问题了。

指数组合的构建方法

609 构建被动型指数投资组合的方法有三种：完全复制法、抽样法以及二次型最优控制法（编程法）。最常见的方法是**完全复制法**（full replication）。这种方法按照指数权重来购买指数中的全部股票。这种方法能确保投资组合密切跟踪指数。但是，由于以下两个原因，这并不是一种最好的方法：首先，这种方法需要买入大量证券，从而导致较高的交易成本，并降低收益率；其次，当很多公司在一年的不同时期支付小额股利时，股利的多次再投资将导致支付更多的交易佣金。

第二种方法是**抽样法**（sampling），该方法解决了买卖大量股票的问题。根据统计学理论，要想知道谁将赢得大选，没有必要去询问每一个美国人的意见。因此，民意调查公司仅仅通过对小样本人口的调查就可以推断出公众的看法。类似地，通过抽样法，投资组合管理者只需要买入具有代表性的一部分指数成份股。具有较大权重的股票按照其在指数中的权重买入；此外，管理者也要买入一些权重较小的股票，以使投资组合的整体特征（例如，贝塔系数、行业分布和股利收益率）接近于基准指数。由于买入的股票种类减少，每种股票购买的数量增加，这会使佣金费用成比例地降低。此外，因为重新调整组合所需要买入的证券数量也减少了，股利现金流量的再投资问题也将得到解决。抽样法的缺点是，投资组合的收益率无法像完全复制法那样密切跟踪基准指数。

除了根据行业或者证券特征的抽样来构建被动型投资组合之外，组合管理者也可以通过**二次型最优控制法**（quadratic optimization）或编程法来构建被动型投资组合。二次型最优控制法将历史股票价格变动信息和证券间的相关系数输入到计算机程序中，从而推导出与指数收益率偏离程度最小的组合构成。这种方法的缺点在于，它依赖于历史价格的变化和证券之间的相关系数。如果这些因素随时间发生变动，投资组合的收益率与基准指数的收益率之间将出现较大的差异。

有些被动型投资组合并不是基于公开发布的指数构建的。有一些定制的被动型投资组合被作为那些没有涵盖整个市场的积极型投资组合的补充，这些投资组合也被称为**完整基金**（completeness funds）。例如，一家大型养老基金将它的一些资金配置到积极管理者的组合中，希望能够获得超过市场的收益率。在很多时候，这些积极型投资组合会在某些细分市场或股票类型上投入较高权重的资金。在这种情况下，养老基金的管理者可能希望将剩余的资金投资于被动型投资组合，来填补积极组合

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

管理者留下的漏洞。完整基金的表现将会与定制的基准组合进行比较，而这个基准组合是依照积极组合管理者没有涵盖的股票特征来编制的。

例如，假设一家养老基金雇用了三位积极投资组合管理者来管理基金的部分资产。其中，第一位管理者重点投资美国小盘股；第二位管理者只投资于环太平洋地区国家的股票；而第三位管理者则投资于美国的低市盈率股票。为实现投资充分分散化的目的，养老基金可能需要将剩余资金投资于一个被动型的完整基金。这个基金的定制基准组合包括美国的大盘股和中盘股股票、具有正常市盈率和高市盈率的股票，以及环太平洋地区以外的其他国家或地区的股票。

对于那些有独特需要或偏好的投资者来说，市场上还存在其他类型的被动型投资组合与基准来满足它们的需求。某些投资者可能仅希望把资金投资于支付股利的股票，或者投资于被认为具有社会责任的公司。莫萨瓦-拉马尼（Mossavar-Rahmani，1988），以及戴尔尼纳斯（Dialynas，2001）的研究表明，我们可以定制反映这些指定特征的基准指数，
610 同时还可以构建跟踪这些定制基准的被动型投资组合，以满足投资者的特殊需要。

跟踪误差和指数组合的构建

如果构建被动型投资组合的目标是复制特定的股票指数，那么，评判组合构建成功与否的标准便不是组合本身的绝对收益，而是组合收益与基准指数（例如，标准普尔 500 指数）收益的一致性程度。也就是说，被动型投资组合管理者的目标应是使组合收益率相对于基准指数收益率的波动性最小化。也即，组合管理者应该实现**跟踪误差**（tracking error）最小化。

跟踪误差可以定义为所管理组合的收益率变化中与基准指数收益率变化无关的程度。衡量跟踪误差的一种灵活而直接的方法如下所示。参照第 7 章的标识，我们令：

w_i =所管理组合中第 i 种资产的投资权重

R_{it} =第 i 种资产在第 t 期的收益率

R_{bt} =基准组合在第 t 期的收益率

根据这些定义，我们可以将所管理组合在第 t 期的收益率定义为：

$$R_{pt}=\sum_{i=1}^{N}w_iR_{it}$$

其中：

N=所管理组合中的资产数量。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

根据这些定义，我们可以计算所管理的组合和基准组合在第 t 期的收益率差额：

$$\Delta_t = \sum_{i=1}^{N} w_i R_{it} - R_{bt} = R_{pt} - R_{bt} \tag{16.1}$$

请注意，给定所管理组合中的 N 种资产和基准组合的收益率，Δ 是管理者选定的投资权重的函数，且所管理的组合并不需要包括基准组合中的全部资产（即，对于某些资产而言，$w=0$）。

给定 T 期的收益率观测值，Δ 的方差的计算公式如下：

$$\sigma_\Delta^2 = \frac{\sum_{t=1}^{T}(\Delta_t - \bar{\Delta})^2}{T-1} \tag{16.2}$$

最后，上述收益率差额的标准差为：

$$\sigma_\Delta = \sqrt{\sigma_\Delta^2} = \text{期间跟踪误差}$$

由此，年度化的跟踪误差（TE）的计算公式如下：

$$\text{TE} = \sigma_\Delta \sqrt{P} \tag{16.3}$$

式中，P 为一年中的期数（例如，如果一期为一个月，则 $P=12$；如果一期为一个交易日，则 $P=252$）。

611 假设投资者构建了一个投资组合用于跟踪某个特定的指数。在过去的 8 个季度里，投资组合的收益率、基准指数的收益率以及两个收益率之间的差额如下所示：

时期	管理的投资组合（%）	指数（%）	差额（Δ,%）
1	2.30	2.70	−0.40
2	−3.6	−4.6	1.0
3	11.2	10.1	1.1
4	1.2	2.2	−1.0
5	1.5	0.4	1.1
6	3.2	2.8	0.5
7	8.9	8.1	0.8
8	−0.8	0.6	−1.6

各个期间的平均值，以及组合管理者的收益率与基准指数收益率之间差额（即 Δ）的标准差为：

$$\Delta\text{平均值} = (-0.4 + 1.0 + \cdots + 0.8 - 1.6)/8 = 0.2\%$$

$$\sigma_\Delta = \sqrt{(-0.4-0.2)^2 + (1.0-0.2)^2 + \cdots + (1.6-0.2)^2} \div \sqrt{(8-1)}$$
$$= 1.0\%$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

因此，投资组合管理者在这两年期间里的年度化跟踪误差为 2.0% (=1.0%×$\sqrt{4}$)。

一般来说，被动型投资组合相对于基准指数的跟踪误差与构建并维持组合所需的时间和费用成反比。例如，对于完全复制标准普尔 500 指数的投资组合而言，跟踪误差几乎不存在，不过，组合管理者需要持有 500 只不同股票的头寸并经常调整组合权重。复制标准普尔指数的收益表现所运用的样本规模越小，管理者构建组合所需要的费用就会越小，但是，相应的跟踪误差会越大。因此，被动型股权组合管理者的艺术在于运用较小的抽样样本实现成本（更大的跟踪误差）与收益（管理更简单和交易费用更低）之间的权衡。图 16—1 估算了这种抽样方法的跟踪误差。

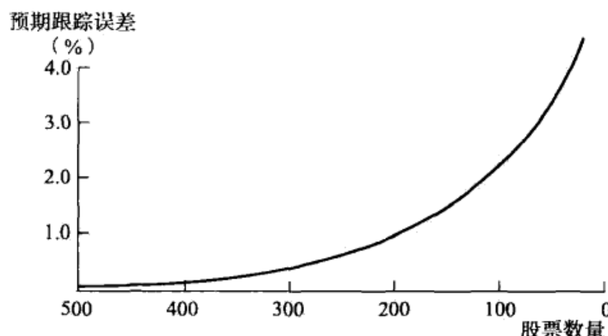


图 16—1　标准普尔 500 指数与数量低于 500 只股票的组合之间的预期跟踪误差

奥尔福德、琼斯和温克尔曼（Alford, Jones, and Winkelmann, 2003）证明跟踪误差是对基金投资风格进行分类的一种有效方法。具体而言，他们认为基金经理可以根据投资组合相对于基准指数的跟踪误差来进行投资风格分类，具体分类标准如下表所示：

投资风格	跟踪误差的范围
被动型	低于 1.0%（0.5%或更低水平为正常水平）
结构化	介于 1.0%～3.0%之间
积极型	高于 3.0%（5.0%～15.0%之间为正常水平）

资料来源：Andrew Alford, Robert Jones, Kurt Winkelmann, "A Spectrum Approach to Active Risk Budgeting," *Journal of Portfolio Management* 30, no. 1 (September 2003): 49－60.

612

他们还发现结构化投资组合管理者获得的经风险调整后的收益率要远远高于积极型投资组合管理者。结构化投资组合管理者可以被视为对

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

跟踪误差的容许水平具有严格限制的积极型投资组合管理者。而一般的积极型投资组合管理者的投资计划则允许他们可以较大幅度地偏离指数。

指数组合的投资方法

虽然投资者可以构建自己的被动型投资组合来模拟具体的股票指数，事实上，对于小型投资者来说，通过两种更加方便和便宜的解决方案也可以达到指数化投资的目标。这两种方案分别是：（1）购买指数共同基金的份额；（2）购买指数交易所交易基金（ETF）的份额。

指数基金 我们将在第24章介绍，共同基金代表的是由专业投资公司（例如，富达（Fidelity）、先锋（Vanguard）、百能（Putnam）、AIM等）负责管理，投资者可以参与投资的证券投资组合。投资公司负责决定基金运营的方式。对于指数组合来说，基金管理者通常会试图精确复制特定指数的组成。这意味着管理者会按照对应的权重购买指数的成份股，并在指数成份发生改变时作出相应的头寸调整。由于大多数股票指数的成份股并不经常发生变动，因此，指数基金的交易量通常较低，管理费率也相应较低。一个典型的指数基金例子是用于跟踪标准普尔500指数的先锋500指数基金（VFINX）。图16—2给出了该基金的概述，从中可以看出，先锋500指数基金的历史收益率几乎与基准指数完全一致。

指数共同基金的优点在于，它以传统的基金管理产品方式，为投资者提供了一种获得特定市场或行业的分散化组合投资的低成本解决方案。与其他所有的共同基金一样，它们的缺点在于，投资者只有在交易日结束时才能清算自己的头寸（即，不存在隔天交易），而且通常不允许通过卖空来实现资本增值。此外，如果由于不可预见的原因，基金需要卖出所持有的股票，那么，这会导致让投资者承担不利的税收后果。

交易所交易基金 除了指数共同基金以外，交易所交易基金（ETFs）是指数投资产品领域的又一个最近品种。交易所交易基金本质上是一种存托凭证，它授予投资者对存托于发行存托凭证的金融机构所持有证券
613 的资本利得和现金流量具有相应比例的受益权。也就是说，证券组合被存托于金融机构或一个单位信托。被存托的单位会发行单一类型的代表存托组合所有权的受益权凭证。从这个意义上说，交易所交易基金类似于第3章所介绍的美国存托凭证。

市场有许多值得关注的交易所交易基金，包括（1）标准普尔500指数存托凭证（SPDR，有时也称为蜘蛛基金），它涵盖了指数包含的所有成份股；（2）iShares交易所交易基金，它是一种综合了全球发达国家和新兴股票市场的指数化头寸，这些国家包括澳大利亚、墨西哥、马来西亚、英国、法国、德国、日本和中国等；（3）产业交易所交易基金，它

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

A. Description

VANGUARD 500 INDEX FUND-INV **Objective - Index Fund-Large Cap**

Vanguard 500 Index Fund is an open-end fund incorporated in the USA. The Fund's objective is to track the performance of the Standard & Poor's 500 Index, which is dominated by the stocks of large U.S. companies. The Fund attempts to replicate the target index by investing substantially all of its assets in the stocks that make up the Index.

Bloomberg Classification Data	
Asset Class	Equity
Style	Index Fund
Market Cap Focus	Large-cap
Geographic Focus	U.S.

Current / Operational Data			
1)GP NAV		$	107.99
Assets(mil)	12/31/04	$	106579
Inception Date			8/31/76

Performance/Percentile Ranking			
as of 1/28/05		Return	Rank in Obj.
3)TRA	1 Month	-3.38	64
	YTD	-3.27	63
	1 Year	5.48	88
	2004	10.74	90
	5 Year	-1.53	87

1 Yr Performance vs. Benchmark Indices
VFINX
SPX
10
5
0
-5
-10
30JAN04 31MAR 31MAY 30JUL 30SEP 30NOV 31JAN05

B. Historical Returns

Current as of		Return Fund 1/28/05	SPX 1/28/05	Difference	Percentile Ranking in Objective
3)TRA	1 Week	.32	.32	.00	56
	1 Month	-3.38	-3.37	-.02	64
	3 Month	4.31	4.34	-.03	81
4)COMP	YTD	-3.27	-3.26	-.01	63
	1 Year	5.48	5.61	-.13	88
	3 Year	2.76	2.87	-.11	87
9)HRH	5 Year	-1.53	-1.45	-.08	87
Historical		Fund	SPX	Difference	Ranking in Objective
	2004	10.74	10.88	-.14	90
	2003	28.50	28.68	-.18	85
	2002	-22.15	-22.10	-.05	84
	2001	-12.02	-11.89	-.14	89
	2000	-9.06	-9.11	.05	87
	1999	21.07	21.04	.03	90
	1998	28.61	28.58	.04	79
	1997	33.21	33.36	-.15	87
	1996	22.86	22.96	-.10	93
	1995	37.44	37.58	-.14	90

图 16—2 先锋 500 指数信托共同基金的详细信息

资料来源：© 2005 Bloomberg L. P. All rights reserved. Reprinted with permission.

614 投资于特定产业的股票组合，这些产业包括消费服务业、制造业、科技产业、金融服务业、能源产业、公用事业和周期性行业/运输业等。图 16—3 给出了 SPDR 信托凭证的介绍和收益率数据。再次注意，该基金的收益率与总体指数收益率基本一致。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

A. Description

SPDR TRUST SERIES 1 **Objective - Index Fund-Large Cap**

SPDR Trust Series 1 issues exchange-traded funds called Standard & Poor's Depositary Receipts or "SPDRs". The SPDR Trust holds all of the common stocks of the Standard & Poors 500 Composite Stock Price Index and intends to provide investment results that, before expenses, correspond to the price and yield of the S&P 500 Index. Initial Index ratio upon inception was 1/10 of SPX.

Bloomberg Classification Data

Asset Class	Equity	Style	Index Fund
Market Cap Focus	Large-cap		
		Geographic Focus	U.S.

Current Data

Underlying Index		12)	SPX
1)GP Price		$	117.43
52Wk Hi	1/ 3	$	121.760
52Wk Lo	8/13	$	106.590
NAV	1/28	$	117.47
INAV		$	117.15
%Premium	n.a.		
Shares Out(x000)	1/28/05		464447.0
Market cap(mil)		$	54540.01



B. Historical Returns

Current as of	Return Fund 1/28/05	SPX 1/28/05	Difference	Percentile Ranking in Objective
3)TRA 1 Week	.56	.32	.24	75
1 Month	-3.10	-3.37	.27	74
3 Month	4.52	4.34	.18	48
4)COMPYTD	-2.85	-3.26	.41	74
1 Year	5.57	5.61	-.04	54
3 Year	2.76	2.87	-.12	44
9)HRH 5 Year	-1.42	-1.45	.02	28
Historical	Fund	SPX	Difference	Ranking in Objective
2004	10.70	10.88	-.17	43
2003	28.18	28.68	-.51	33
2002	-21.59	-22.10	.51	62
2001	-11.75	-11.89	.13	60
2000	-9.73	-9.11	-.62	42
1999	20.39	21.04	-.66	54
1998	28.28	28.58	-.30	n.a.
1997	33.48	33.36	.12	n.a.
1996	22.55	22.96	-.41	n.a.
1995	38.05	37.58	.47	n.a.

图 16—3 SPDR 交易所交易基金的详细信息

资料来源：© 2005 Bloomberg L. P. All rights reserved. Reprinted with permission.

615 与指数共同基金相比，交易所交易基金的显著优势在于它们可以与普通股股票一样在交易所或 OTC 市场上交易（或卖空）。另外，交易所交易基金由发起机构提供支持（例如，SPDR 的发起人为 PDR 服务有限责任公司，它是美国证券交易所的子公司，也是 SPDR 的交易场所），这些发起机构可以改变基础组合的构成，以反映指数成份股的构成变化。与指数共同基金相比，交易所交易基金的其他优势还包括：不需要支付

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

管理费，在市场开放时可以连续交易，以及可以自由决定资本利得税的实现时点等。交易所交易基金的缺点在于需要缴纳经纪佣金，并且只能将股利按季度进行再投资。

积极型股票组合管理策略概述

积极型股票组合管理的目标是，在扣除交易成本之后，积极型股票组合经风险调整后的收益率高于被动型基准组合的收益率。积极型股票组合管理者的工作极具挑战性。如果每年的交易成本与管理费用占组合资产规模的 1.5%，那么，积极型股票组合的收益率只有比被动型基准指数的收益率高 1.5%以上，它才能与指数保持一致。此外，如果积极型股票组合管理者提高了那些预期价格上涨的产业在组合中的权重，那么，积极型股票组合管理的风险也会高于被动型基准组合的风险。在这种情况下，积极型股票组合的收益率只有大幅超出基准指数的收益率，才能弥补其所承担的风险。

积极型股票组合管理者工作的挑战性在图 16—4 中有所体现。图 16—4 展示了将近四分之一个世纪以来，每年收益率超过标准普尔 500 指数的美国国内基金的比例。请注意，在这一时期的大部分时间内，普通

616

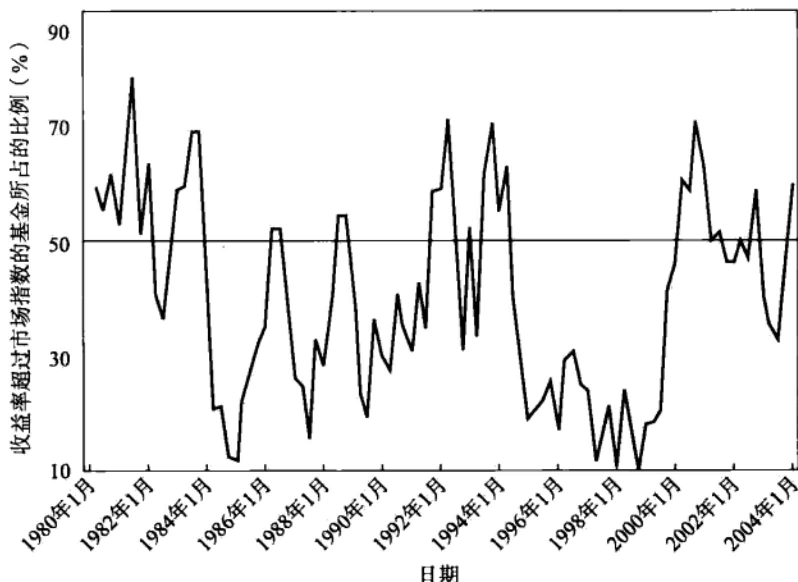


图 16—4 积极管理的共同基金相对于标准普尔 500 指数的业绩表现：1980 年 1 月—2003 年 12 月

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的基金管理者是无法超越市场指数的；在96个季度的样本中，有64个季度出现收益率超过市场指数的积极型基金所占比例低于50%的情况。但是，图16—4也表明收益率超过市场指数的积极型投资组合管理者所占的比例从未等于0，并且有时会达到70%的高比例。这是一个值得注意的数字，因为截至2003年年末，美国国内有5 600多家股票基金。事实上，布朗和戈茨曼（Brown and Goetzmann，1995），以及申、贾格迪什和沃默斯（Chen，Jegadeesh，and Wermers，2000）的研究表明，基金管理者具有优异的选股技巧，并因此而获得持久的高投资收益率。

表16—2大概介绍了投资组合管理者可用来构建组合的各种策略，以及各种策略背后的逻辑。首先请注意，我们之前介绍的被动型策略都是假设（或默认）资本市场是有效率的，因此，股票组合应模拟市场指数，而不应该实施积极的交易。但是，积极型股票组合管理者认为管理者可以有效地与完美的有效市场进行对赌。为了分析方便，表16—2将这些对赌分为三大类：（1）基本面，（2）技术面，以及（3）市场异常现象与证券属性。

表16—2

股票组合投资的逻辑与策略

被动型管理策略
1. 有效市场假说
买入并持有策略
指数化策略
积极型管理策略
2. 基本分析
“自上而下分析法”（例如，资产类别轮动投资策略、产业轮动投资策略）
“自下而上分析法”（例如，股票价值低估/价值高估）
3. 技术分析
逆势操作（例如，市场过度反应）
惯性操作（例如，价格动量）
4. 市场异常现象与证券属性
日历效应（例如，周末效应和1月效应）
证券特征（例如，市盈率、市净率、收益动量、公司规模）
投资风格（例如，价值投资和成长投资）

基本面策略

617 正如我们在第11章所介绍的，投资过程的三个步骤首先从对国家的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

分析开始，然后是资产类别的配置，最后是产业层面的资产配置决策和个股的选择。除了这种自上而下的分析方法之外，还有自下而上的分析过程，这种方法只是简单地进行证券选择，并没有事先的市场或产业分析。类似地，基于基本分析的积极型股票管理也可以选择两个分析方法中的一个作为分析的开始，具体的选择取决于管理者认为依照其估值模型，有哪些证券被错误定价了。通常，积极型投资组合管理者会采用三种方法来使投资组合相对于基准组合增值。首先，他们根据对宏观市场走势的预测和风险溢价的估计，通过在股票、债券和国库券之间转移资金来把握股权市场的投资时机。其次，他们可以在不同产业和行业（例如，金融股、科技股、周期性消费品和耐用消费品等）的股票之间，或在不同投资风格（例如，大盘股、小盘股、价值股和成长股等）的股票之间转移资金，以便在其他人察觉之前抓住市场未来的热门股。再次，组合管理者可以采用选股策略，在个股中寻找价值被低估的股票（即，低买高卖）。

资产类别的轮动投资策略是指根据管理者对股票市场相对于其他资产类别估值情况的看法，将资金投入或退出股票市场。这种方法也可以称为**战术型资产配置**（tactical asset allocation）。我们将在本章的后面部分更详细地介绍这一方法。**产业轮动投资策略**（sector rotation strategy）则通过调整组合的头寸以从市场的未来变化中获利。通常，这种方法根据对经济周期下一阶段的预测，重点投资于或以高权重（相对于基准组合权重）投资于特定的经济产业或行业。图 16-5 说明了产业轮动投资策略如何调整不同头寸以利用经济周期中的股票市场走势。

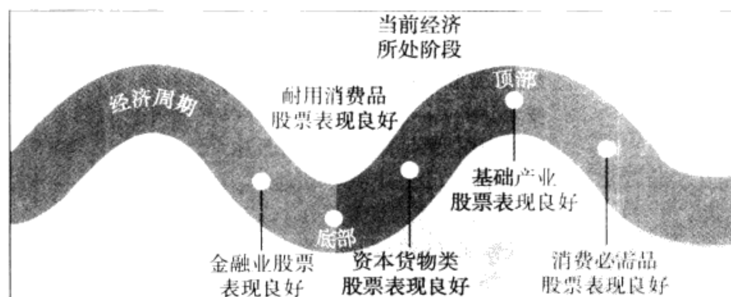


图 16—5　股票市场与商业周期

资料来源：Susan E. Kuhn, "Stocks Are Still Your Best Buy." *Fortune* 21 March 1994, 140. © 1994 Time Inc. All Rights Reserved.

通常，资产和产业轮动投资策略有可能获得极高的利润，但也可能面临极高的风险。这在表 16-3 中可见一斑。该表为 1985—2004 年间一些资产类别和产业的年收益率。表 16-3 表明这一期间内的波动性是很大的。例如，2002 年，债券是表现最好的资产类别，但是在随后的 2003

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 16—3

资产类别与产业类别的收益率表现：1985—2004 年

1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
F	F	F	SV	LG	B	SG	SV	F	F	LG	LG	LG	LG	SG	SV	SV	B	SG	SV
56.14%	69.46%	24.64%	29.47%	36.40%	8.96%	51.18%	29.15	32.57	7.78%	38.13	23.97	36.52%	12.16	13.09%	22.83%	11.02	10.25	48.54%	22.25%
LG	LV	LG	F	L	LG	S	S	SV	LG	L	L	L	L	LG	B	B	SV	S	F
33.31%	21.67%	6.50%	28.26%	31.69%	0.20%	46.05%	18.12%	23.86%	3.14%	37.58%	22.96%	33.36%	28.58%	28.25%	11.63%	8.44%	−11.43%	47.25%	20.25%
L	L	L	SV	LV	L	SV	LV	S	L	LV	LV	SV	F	F	LV	S	F	SV	S
31.73%	18.67%	5.25%	24.89%	26.13%	3.11%	41.70%	10.52%	18.89%	1.32%	36.99%	22.00%	31.78%	20.00	26.96%	6.08%	2.49%	15.66%	46.03%	18.33
S	B	LV	LV	SG	LV	LG	SG	LV	LV	SG	SV	LV	LV	S	S	SG	S	F	LV
31.04%	15.30%	3.68%	21.67%	20.16%	6.85%	38.37%	7.77	18.61	−0.64%	31.04	21.37	29.98%	14.69	21.26	−3.02%	−9.23	20.48%	39.17%	15.71
SV	LG	B	SG	S	SG	L	L	SG	SV	S	S	S	B	L	L	LV	LV	LV	SG
31.01%	14.50%	2.75%	20.38%	16.25%	17.42%	30.47%	7.62%	13.37%	−1.55%	28.44%	16.53%	22.36%	8.70%	21.04%	−9.11%	−11.71%	20.85%	31.79%	14.31%
SG	SV	SV	LV	B	S	LV	LV	L	S	SV	SG	SG	SG	LV	F	L	L	L	L
30.97%	7.41	7.12	16.61	14.53	19.50	22.56	7.40	10.08	−1.81	25.75	11.32	12.93%	1.23	12.72	−13.96	−11.88	22.09	28.67	10.88
LV	S	S	LG	SV	SV	B	B	B	SG	B	F	B	S	B	LG	LG	LG	LG	LG
29.68%	5.69%	8.76%	11.95%	12.43%	21.77%	16.00%	5.06	9.75%	−2.44%	18.46%	6.05%	9.64%	−2.25%	0.82%	−22.08%	−12.73%	23.59%	25.66%	6.13%
B	SG	SG	B	F	B	F	F	LG	B	F	B	F	SV	SV	SG	F	SG	B	B
22.13%	3.59	10.48%	7.89%	10.53	23.45%	12.14%	12.18	1.68	−2.92%	11.21	3.64	1.78%	−6.46	1.48	−22.43%	−21.21	30.26%	4.10%	4.34%

图例：L=大盘股　　　　（标准普尔 500 指数）
LG=大盘成长股　　（标准普尔 500/BARRA 成长指数）
LV=大盘价值股　　（标准普尔 500/BARRA 价值指数）
S=小盘股　　　　（罗素 2 000 指数）
SG=小盘成长股　　（罗素 2 000 成长指数）
SV=小盘价值股　　（罗素 2 000 价值指数）
F=外国股票　　　（MSCI EAFE 指数）
B=债券　　　　　（雷曼兄弟股票市场指数）

资料来源：由作者根据标准普尔公司提供的数据编制。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

年，债券却成为表现最糟糕的资产类别。相比之下，在 1994—1999 年这 6 年期间，大盘成长股的表现一枝独秀。但是，在这段时期之前和之后的年份中，大盘成长股的表现却相当糟糕。这些结果传递的信息很明确：虽然正确选择最热门（或最冷门）的市场主题会获得高额收益，但是，管理者判断正确的时候必须远远多于判断失误的时候。由于这很难持续做到，因此，大多数投资者通常将表 16—3 的结果解释为对资产和产业轮动投资策略的过度吹捧。

最后，基本面选股是完全自下而上的操作方式，这种方法所构建的组合由根据管理者的估值模型价值被大幅低估的股票组成。正如我们在第 14 章所介绍的，这些估值模型可能是基于对公司未来前景（即，贴现现金流）的绝对判断，或根据对某只股票与其他可能购买的类似股票的相对吸引力（即，相对市盈率）的评估。在这两种情况下，积极型投资组合管理者通常会发现，在为客户增加价值方面，选股策略比择时策略更加可靠，尽管其盈利性要低一些。

技术策略

619 在第 15 章里，我们讨论了技术分析在股票估值过程中的作用。我们可以看出，这种分析的首要方法就是评估历史股票价格趋势并预测其隐含的对未来价格趋势的影响。积极型投资组合管理者也可以根据历史股票价格趋势建立股票组合，但是，这需要两个假设前提：（1）历史价格趋势会沿着同一方向持续下去，（2）这种趋势本身会发生逆转。

逆势（contrarian）投资策略的原理是，当大多数投资者高度看空或看多股票时，就是买入或卖出该股票的最佳时机。通过这种方法，支持逆势理论的投资者总是在股票价格接近最低价时买入，而在股票价格到达顶部时卖出（甚至做空）。这种方法隐含的假设是，股票收益率具有均值反转（mean reverting）* 特征，也就是说，随着时间的推移，股票收益率会与它们预期的经风险调整后的收益率（即均值）相一致。德邦特和塞勒（DeBondt and Thaler，1985）研究了基于这一理念构建的积极型投资组合的潜在收益率。具体而言，他们证明根据过度反应假说进行投资可以获得持续的高收益率。图 16—6 列出了他们的实证研究结果。他们将过去三年表现最差的股票（“输家”）和表现最好的股票（“赢家”）分别组成投资组合，并计算这些组合的收益率。根据德邦特和塞勒的观点，如果投资者对公司的坏消息或好消息过度反应，那么，我们随后会

* 均值反转是指股票价格会有一个不断上升的长期均值。当股票价格显著低于或高于此价格时，交易或其他因素会推动价格向均值回归。——译者注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

看到收益率向相反的方向变动这一异常现象。这个图中的累计超额收益率（CAR）支持了这一观点，尽管输家组合的结果要比赢家组合的结果更加显著。

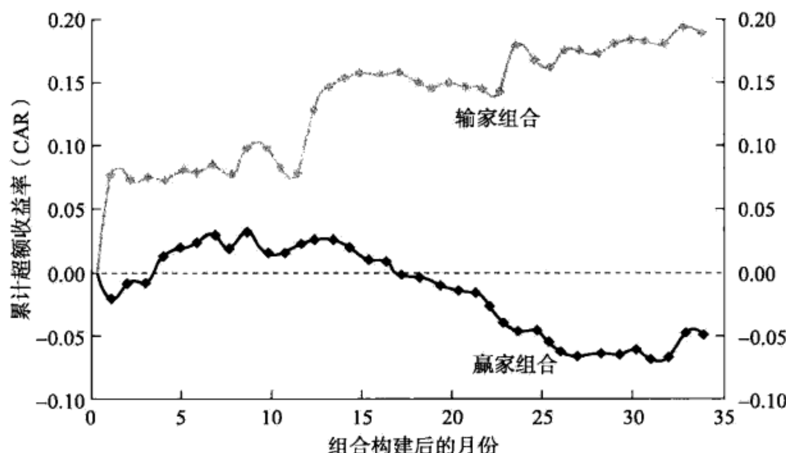


图 16—6　市场过度反应投资策略的超额收益率

资料来源：Werner F. M. DeBondt and Richard Thaler, "Does the Stock Market Overreact?" *Journal of Finance* 40, no. 3 (July 1985): 793 - 805. Reprinted with permission of Blackwell Publishing.

与过度反应相反的是，积极管理投资组合的构建也可以假设市场近期的趋势将会持续下去。这种方法更常用的名称是**价格动量**（price momentum）策略。该策略假设市场近期看好的股票未来会继续成为投资热点，而近期的冷门股票短期内依旧会乏人问津。虽然这些趋势持续下去的背后可能存在合理的经济原因（例如，公司销售收入和收益会持续地超预期增长），不过，这种现象也可能只是由于投资者对新信息的出现反应不足造成的。因此，纯粹的价格动量策略只关注最近的价格趋势，并且据此作出买卖决策。查恩、贾格迪什和拉科尼肖克（Chan, Jegadeesh, and Lakonishok, 1999）对这种策略的盈利性进行了研究。他们根据股票最近 6 个月的历史收益率，将 1984—1998 年间所有美国上市股票分为 10 个组合，然后计算一年之后各个组合的平均收益率。表 16—4（A）列出了从历史收益率最高的一组（♯10）到最低的一组（♯1）的各个组合的年收益率。这些数据为价格动量策略提供了支持，因为历史收益率最高（低）的组合在未来时期的收益率也最高（低）。另外，该表最后一栏显示的是一家对冲基金采用价格动量策略的投资结果，该基金对历史收益率最高的组合做多，而对历史收益率最低的组合做空。显然，这种操作获利丰厚。

620

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 16—4

动量策略的盈利性:1994—1998 年

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10（高）	10—1 (PPS)
(A)基于过去 6 个月收益率的分组											
1994	−12.00	−6.10	0.40	2.10	0.50	−0.90	−1.80	3.10	−4.50	−6.40	5.60
1995	35.70	27.40	32.30	35.00	32.30	32.20	30.30	36.70	35.30	42.10	6.40
1996	11.90	15.60	17.90	20.20	27.90	22.50	22.00	21.90	20.40	15.30	3.40
1997	7.20	5.70	14.80	20.80	26.60	32.80	35.60	37.30	37.50	23.80	16.60
1998	−2.30	−4.40	−7.00	−3.30	−0.40	0.00	4.50	0.10	−0.80	4.40	6.70
1994—1998 年平均值	8.10	7.64	11.68	14.96	17.38	17.32	18.12	19.82	17.58	15.84	7.74
(B)基于标准化超预期收益的分组											
1994	−2.30	−2.40	6.80	−1.00	−4.60	−1.20	−0.10	−3.30	0.90	−2.00	0.30
1995	36.70	25.40	27.80	31.00	33.40	27.50	36.10	36.90	38.60	40.60	3.90
1996	16.30	17.90	19.20	16.30	21.90	19.60	23.10	22.70	24.70	18.40	2.10
1997	25.50	21.70	23.50	22.80	24.10	24.50	25.20	28.40	29.60	28.10	2.60
1998	−3.20	−5.20	−1.30	4.40	−0.60	5.00	−0.10	−0.60	0.00	−6.20	−3.00
1994—1998 年平均值	14.60	11.48	12.48	14.70	14.84	15.08	16.84	16.82	18.76	15.78	1.18

资料来源：Copyright 1999, Association for Investment Management and Research. Reproduced and republished from "The Profitability of Momentum Strategies," from the November/December 1999 issue of the *Financial Analyst's Journal*, with permission from the CFA Institute. All Rights Reserved.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

市场异常现象与股票属性

刚才讨论的价格动量策略可以基于纯粹的价格趋势分析或根据公司的经济基本面分析来作出决策。在某种程度上，**收益动量**（earnings momentum）策略是一种更加正式的积极型投资组合管理方法，它主要购买并持有那些收益不断上升的股票，且出售（或卖空）那些收益表现糟糕的股票。这个策略背后的理念是，公司的股票价格最终还是会沿着收益变化的方向变化，这也是公司在经济意义上成功与否的最终判断标准。在判断公司收益动量的高低时，投资者在实践中通常会比较公司的实际 EPS 与预期 EPS 的高低。经常采用的预期收益有两种：（1）根据统计模型得出的估计值，以及（2）专业股票分析师的一致性预测值。表 16—4（B）的数据表明，在 1994—1998 年期间，采用收益动量策略的投资者一般会获得成功，不过奇怪的是，收益动量策略取得的收益率与价格动量策略取得的并不一致。

在第 6 章里，我们考察了市场的有效性，并讨论过一些市场异常现象。这些市场异常现象可以作为积极型股票管理的操作依据。其中的两
622 个市场异常现象（周末效应和 1 月效应）要求投资者在一年中的特定时点进行投资。虽然这在概念上是可行的，但是，这些异常现象具有的局限性使得它们无法成为实际有效的组合操作策略。也就是说，只在 1 月份进行股票投资的基金管理者难以收取全年的基金管理费，而实现周末效应所需要完成的交易量（即在周一买入、周五卖出）则导致交易成本过高，从而使得这种策略失去意义。请注意，不管这些与日历相关的市场异常现象能否用来构建积极型投资组合，对于投资者的日常交易来说，它们仍是有价值的交易规律。

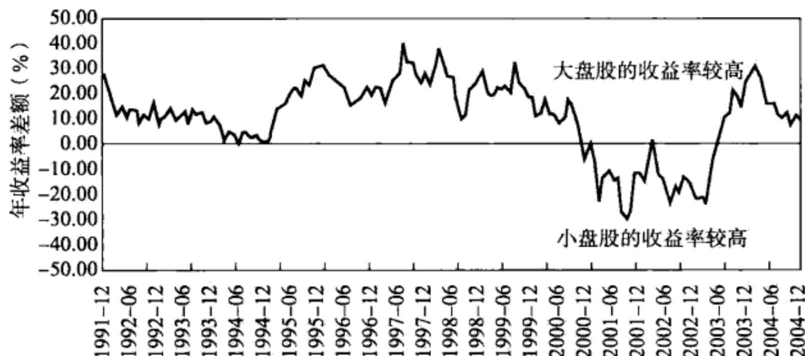
基于市场异常现象的积极投资策略更有效的一种方法是根据公司本身的各种特征来选择股票。我们知道，对公司而言，在股票市场上有用的两种特征分别是：公司发行股份的总市值（即，公司规模）和公司财务状况（用各种财务指标表示，例如，市盈率和市净率）。第 6 章的相关研究对这些公司特征得出了两个一般性的结论：首先，在长期内，小盘股经风险调整后的收益率要高于大盘股；其次，在长期内，低市盈率或低市净率股票经风险调整后的收益率要高于高市盈率或高市净率的股票。事实上，我们在第 9 章已经发现，在实践中，这些比率的高低通常被用来定义价值股和成长股。

对于积极型投资者而言，公司特征具有重要性的一个原因是，我们之前在轮动投资策略中介绍的产业概念也可以用股票不同的特征来定义。由于市场在长期内更加偏好具有某些特征的股票，因此，产业轮动策略

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

也可以以高权重投资于具有某些特征的股票，例如，小盘股或大盘股、高/低市盈率股票，以及价值股或成长股等。例如，图 16-7（A）展示了 1991—2004 年间小盘股组合与大盘股组合月度收益率之间的差异。该图中的曲线表示的是大盘股组合的收益率与小盘股组合收益率的差额。如果它们之间收益率的净差额位于横轴上方，那么，这表示大盘股组合的收益率高于小盘股组合的收益率。值得特别注意的是公司规模轮动投资策略的高收益率以及这一时期所产生的收益率差额。在给定的月份里，大盘股和小盘股的收益率都比对方的收益率高 30%以上。但是，我们要记住的重要一点是，小盘股的风险几乎总是要高于大盘股。这可以从图 16—7（B）所展示的大盘股组合与小盘股组合收益率标准差之间的差额中看出来。

623



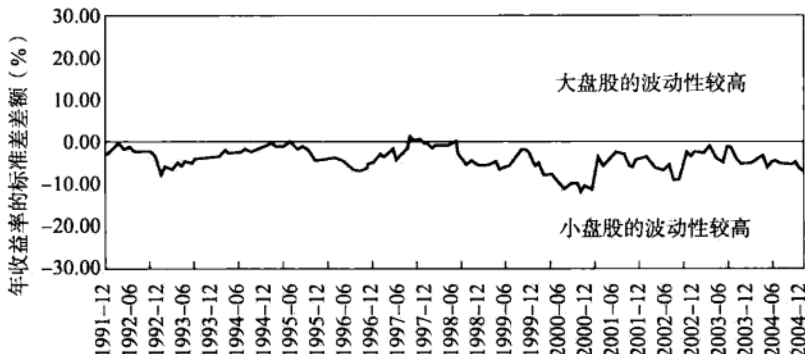


图 16—7　大盘股与小盘股组合的表现：1991—2004 年

资料来源：Fidelity Management and Research. 数据基于罗素 1 000 指数和罗素 2 000指数的 12 个月收益率的相对轮动。

类似的分析也表明，基于财务比率来构建积极管理的全球投资组合也是有利可图的。法马和弗伦奇（Fama and French，1998）根据市盈率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

和市净率等财务比率，将1975—1995年间13个全球市场的股票进行分组。他们抽取每项财务比率中排名最高和最低的30%股票建立投资组合，并计算这些股票组合在过去20年间的收益率和标准差。表16—5总结了他们的研究结果。表16—5按照国家（地区）和财务比率的分类，分别展示了具有最低财务比率的组合与具有最高财务比率的组合之间的年收益率的平均差额，以及收益率标准差的差额。这些结果中有两个发现比较突出。首先，除意大利之外，全球各个市场中具有低市盈率和低市净率投资组合的长期收益率最高。其次，具有最低财务比率的组合通常具有更高的波动性，不过，这一结果在各个国家（地区）的市场中并不完全相同。我们在本章后面的部分将会看到，这些结果对于理解价值投资和成长投资两种投资风格之间的区别非常重要。

表16—5

基于财务比率的股票组合表现：1975—1995年

国家（地区）	市盈率		市净率	
	（低—高）收益率（%）	（低—高）收益率（%）	（低—高）收益率（%）	（低—高）收益率（%）
美国	6.71	2.87	6.79	1.13
日本	7.47	−1.52	9.85	−2.75
英国	2.65	5.32	4.62	2.09
法国	6.98	4.70	7.64	5.72
德国	0.55	−10.20	2.75	−2.40
意大利	−5.37	−12.32	−5.99	−15.12
荷兰	5.11	0.59	2.30	12.06
比利时	2.22	2.59	4.39	0.99
瑞士	1.54	2.63	3.49	1.43
瑞典	8.19	17.67	8.02	12.05
澳大利亚	9.67	−0.70	12.32	3.71
中国香港	4.99	−4.02	7.16	8.47
新加坡	2.09	−5.13	9.67	9.18

资料来源：Eugene F. Fame and Kenneth R. French, "Value versus Growth: The International Evidence," *Journal of Finance* 53, no.6 (December 1998): 1975－1999. Reprinted with permission of Blackwell Publishing.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

其他事项

不管积极型投资组合管理者所采取的总体逻辑如何，这些管理者及其客户需要解决的一个重要问题就是选择一个恰当的基准指数（有时也称为“标准”组合）。基准指数必须能够体现客户投资组合策略的一般性特征。因此，如果积极组合管理者根据客户的要求主要投资于低市盈率的小盘股，那么，我们无法将其组合的表现与全市场范围内的指数（例如，标准普尔 500 指数）进行比较。类似地，全球股票组合管理者也不应将其业绩与某一国家或某一地区的股票组合进行比较。

积极型投资组合管理者必须克服两个困难才能获得超越基准指数的收益率。首先，积极型投资组合的交易成本几乎总是高于基准指数。其次，积极型投资组合的风险也经常会高于基准指数。积极型投资组合管理者获得成功的关键在于持续专注于其擅长的领域。市场总是在不断变化，而各种投资风格也时受市场欢迎时遭市场冷落。成功的长期投资要
624
求管理者在其他人惊慌失措时坚持自己的投资理念并保持冷静。另外一个成功的关键因素是使投资组合的交易频率最小化。如果管理者总是试图从短期的价格波动中择机获利，那么，这往往会因为佣金成本过高而导致利润较低。

最后，读者应注意大多数积极型股票策略本质上具有数量特征。这意味着计算机辅助的组合构建程序会非常有用。事实上，计算机数据库的存在促进了计算机筛选法和其他基于数量模型的股票估值方法的发展。这些筛选法是指寻找具有某些特征的股票投资组合而不是考察个别股票，以确定它们的价格是否被低估。最简单的计算机筛选法是根据股票的一系列属性来选择符合要求的股票组合。我们也可以利用筛选法从数千种股票中选出易于管理的少量股票，以便利用传统的分析方法进行评估。事实上，一些组合管理者干脆把所有工作都交给计算机来处理。例如，斯韦尔斯和尤恩（Swales and Yoon，1992）介绍了一种神经网络方法，这是一种试图模拟人类大脑思维方式的计算机程序。这种计算机程序使用大量的数据库和人工智能以发现股票收益率中的因果逻辑。它试图通过鉴别经风险调整后的异常收益率模式，来弄清股票的哪些属性在影响市场，并发现价值被低估的证券。

现在市场上有更加复杂的数量化交易策略可供使用，这些策略在某些方面与产业轮动投资策略类似。因子模型是一种类似于 APT 的模型。它可以识别那些收益率或价格对经济变量较为敏感的股票。这些经济变量包括汇率、通货膨胀、利率和消费者信心等。根据这些信息，股票组

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

625 合管理者便会重点投资于那些对分析师的经济预测最为敏感的股票。例如，罗尔和罗斯（Roll and Ross，1995）认为，在经济衰退时期，管理者可以通过购买那些对分析师的悲观经济预测最不敏感的股票，来提高组合的相对绩效。

一些倾向于定量分析的组合经理也会采用“多—空”投资法进行投资。在多—空投资法中，投资组合经理可以参考历史资料，对股票进行筛选并给予相应的排名。管理者会买入排名靠前的股票，并卖空排名靠后的股票。对于市场总体趋势而言，这种策略是中性的，因为多头头寸的价值和系统风险敞口大致等于空头头寸的价值和风险敞口。不管总体市场是上涨、下跌还是处于震荡，这种策略预期排名靠前股票的未来收益率总是会超过排名靠后股票的收益率。

管理者怎么会知道这些数量模型能否赚取超过平均水平的经风险调整后的收益率呢？答案是，他们希望市场的未来情况会与历史情况相似，因为这些数量化策略都经过了历史数据的**回测**（backtested）。这包括在历史数据的基础上，使用计算机程序考察投资组合的构成与收益率，以确定这种策略在过去是否成功。运用这种方法检验投资策略的不足之处在于，历史数据中存在的关系在未来不一定仍然成立。

价值型投资与成长型投资：近距离观察

近年来，积极型股票管理理论最重要的发展就是创造了基于价值型和成长型投资风格的投资组合策略。事实上，现在很多基金经理在向客户推销自己时会自称“价值型股票组合经理”或“成长型股票组合经理”。表16—6说明了这些投资风格最近的流行程度。根据晨星公司
626 (Morning Star）的分类方法，成长导向和价值导向的基金数量增长十分迅速，尤其是在最近的10年中。晨星公司是共同基金领域的一家优秀的投资分析服务提供商。表16—6中的数据表明，目前市场上可认购的成长型基金产品每年的增长率超过20%，其中大盘股投资组合是最受欢迎的。价值型基金的数量增长不像成长型基金增长得那么快，但是，其年增长率也超过了18%。

价值型投资与成长型投资之间的差别可以从两种投资风格的基金管理者不同的思维方式中看出来。[1] 如第11章所述，任何一个公司的市盈率都可以表示为如下形式：

$$\text{市盈率}=\frac{\text{当前每股价格}}{\text{每股收益}} \tag{16.4}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 16—6

价值型共同基金与成长型共同基金的数量：1991—2003 年

	2003	2000	1995	1991
价值型共同基金				
大盘股	1 245	651	174	117
中盘股	784	415	106	79
小盘股	672	383	77	42
总计	2 701	1 449	357	238
年均增长率（1991—2003）	22.40%			
成长型共同基金				
大盘股	946	615	211	133
中盘股	301	212	69	60
小盘股	270	193	47	25
总计	1 517	1 020	327	218
年均增长率（1991—2003）	17.60%			

资料来源：Adapted from Table 1 in Keith C. Brown and W. V. Harlow, "Staying the Course: Performance Persistence and the Role of Investment Style Consistency in Professional Asset Management," Working Paper, May 29, 2004.

其中，每股收益（EPS）可以根据当前或未来的（即，预测的）公司业绩计算。从广义上说，在为投资组合选择股票时，价值管理者与成长管理者会关注这个公式的不同部分。具体而言，成长型的基金管理者会：

- 专注于市盈率的每股收益部分（即，分母）以及决定每股收益的经济因素；
- 寻找预期 EPS 在未来会快速增长的股票；
- 通常隐含地假设市盈率在近期内会保持稳定，这意味着如果预期的收益率增长得以实现，那么，股票价格将会上涨。

另一方面，价值型的基金管理者会：

- 专注于市盈率的股票价格部分（即，分子），管理者必须确信基于某种比较，目标股票的价格相对“便宜”；
- 不太关心当前的收益或影响收益增长率的基本因素；
- 通常隐含地假设该股票的市盈率低于正常水平，市场会对其价格进行“纠正”，并且在股票收益率保持不变或变化较小时，股票价格不久会出现上涨。

总的来说，成长型投资者重点关注公司现在和未来的经济状况，而

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

较少关注股票估值。相反地，价值型投资者重点关注股票价格，并预期市场可能会因公司的基本面改善而出现纠错调整。

价值型投资和成长型投资在概念上的区别是显而易见的，但是在实践中，对各种股票投资进行风格划分并不是一件简单的事情。由于详细的公司估值需要花大量的时间，所以，大多数分析师利用更容易得到的财务指标（例如，市盈率、市净率、股利收益率和 EPS 增长率）对持有的个股和基准投资组合进行风格界定。图 16—8 展示了将公司按投资风格和市值进行归类的一种方法。请注意，这里把价值型股票定义为相对便宜（例如，具有低市净率或高股利收益率）和成长机会适中的股票（例如，受管制公司的股票）；而成长股则通常较为昂贵，这反映了它们较高的盈利增长潜力（例如，科技公司的股票）。

627

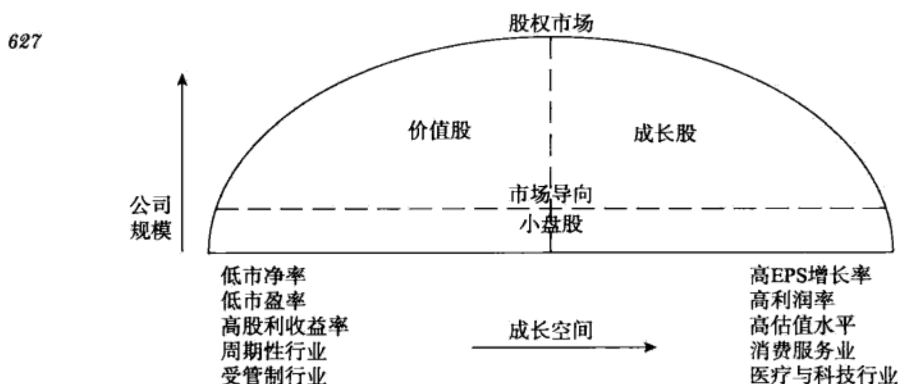


图 16—8　成长股与价值股的特征

资料来源：Copyright Frank Russell Company. Reprinted with permission from Frank Russell Company，Tacoma，WA.

为了更好地理解这两种投资风格所构建的不同股票组合类型，表 16—7 列出了 2004 年 12 月 31 日的哈伯资本增值成长型基金（Harbor Capital Appreciation，HACAX）与罗普莱斯价值型基金（T. Rowe Price Value，TRVLX）仓位中的代表性股票。这两个基金都重点投资于大盘股股票，但是，它们的投资方式在其他方面有重要区别，如表所示。请注意，HACAX 主要投资于科技公司（MSFT，DELL）和互联网公司（YHOO，EBAY)，而 TRVLX 则更多地投资于制造业公司（HON，IP）和金融业公司（JPM，BAC）。总体来看，与 TRVLX 的投资组合相比，HACAX 投资组合的市盈率和市净率更高一些，未来的增长潜力也更大。另外，HACAX 所持有股票的风险较高（即，具有更大的贝塔系数），支付的股利水平也较低。有趣的是，两只基金投资比例最高的股票中都包括通用电气和摩根大通。这表明在价值股与成长股的分类中，基金管理者本身的判断是具有一定空间的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

628

表 16—7

成长型共同基金和价值型共同基金的持仓股票列表

(A) 哈伯资本增值成长型基金 (HACAX)

公司	股票代码	市值(10 亿美元)	市盈率	市净率	预期收益增长率(%)	股利收益率(%)	β
通用电气	GE	383.7	22.77	3.47	10.75	2.43	1.05
微软	MSFT	277.4	19.92	5.87	10.97	1.25	1.09
雅虎	YHOO	46.2	92.16	6.51	31.36	0.00	1.50
易趣	EBAY	55.8	68.55	8.25	31.30	0.00	1.19
施伦伯格	SLB	45.2	37.24	7.38	17.10	1.10	0.74
摩根大通	JPM	131.6	12.29	1.25	10.84	3.68	1.28
戴尔	DELL	100.1	31.25	15.45	19.42	0.00	0.97
美国运通	AXP	68.6	20.11	4.29	12.71	0.87	1.20
友邦集团	AIG	173.9	15.38	2.20	14.51	0.75	1.30
星巴克	SBUX	21.7	52.79	7.82	20.86	0.00	0.88
	平均	130.4	37.25	6.25	17.98	1.01	1.12

(B) 罗普莱斯价值型基金 (TRVLX)

公司	股票代码	市值(10 亿美元)	市盈率	市净率	预期收益增长率(%)	股利收益率(%)	β
通用电气	GE	383.7	27.77	3.47	10.75	2.43	1.05
摩根大通	JPM	131.6	12.29	1.25	10.84	3.68	1.28
自由媒体	L	28.6	na	1.25	17.50	0.00	1.05
美洲银行	BAC	186.8	11.89	1.88	9.34	3.91	0.73
可口可乐	KO	105.4	21.24	6.61	8.67	2.56	0.76
联合太平洋	UNP	17.3	23.1	1.36	10.00	1.81	0.84
汉尼维尔	HON	32.8	20.98	2.92	11.49	2.14	1.36
国际纸业	IP	18.9	27.14	2.30	4.67	2.57	1.00
时代华纳	TWX	81.1	22.71	1.34	12.68	0.00	0.79
杜邦公司	DD	53.7	22.64	4.81	9.83	2.60	1.07
	平均	104.0	20.53	2.72	10.58	2.17	0.99

资料来源：© 2005 Bloomberg L. P. All rights reserved. Reprinted with permission.

虽然投资者通常更关注成长导向的投资策略，但是，研究表明，采用价值导向投资策略的投资组合具有更高的收益率。具体而言，卡保罗、罗利和夏普 (Capaul, Rowley, and Sharpe, 1993) 研究了 6 个国家 (包

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

括美国、英国、日本、法国、德国和瑞士）的价值型和成长型投资组合（根据市净率的相对大小定义）。他们发现，在截至 1992 年 6 月的 10 年期间里，全球范围内的价值股的年收益率平均要比成长股的年收益率高 3.3%。此外，在所有这 6 个国家中，价值股的收益率都超过了成长股。查恩和拉科尼肖克（Chan and Lakonishok，2004）最近的研究也支持了这个结论。图 16—9 展示了大盘股成长指数（罗素 1 000 成长指数）与大盘股价值指数（罗素 1 000 价值指数）的累计收益率表现。两者之间的比较表明，价值股相对于成长股的优势在美国市场一直持续到 2004 年年末。这个结论是尤其值得注意的，因为这段时期也是大盘成长型投资风格表现特别好的时期。

629



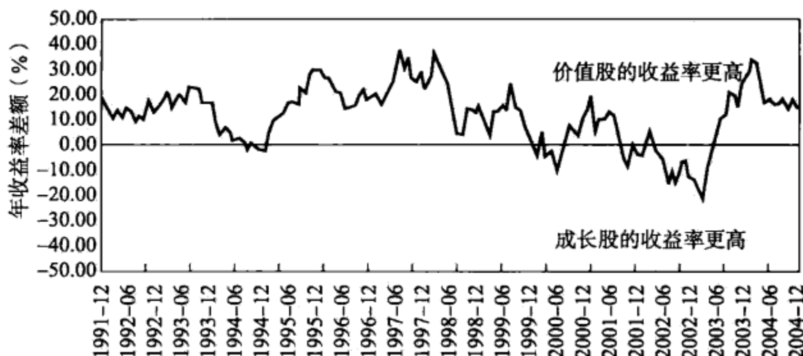
图 16—9　罗素 1 000 成长指数和价值指数的累计收益率表现：1991 年 1 月—2004 年 12 月

说明：1991 年 1 月＝100。

资料来源：Frank Russell Company.

要说价值型投资一定优于成长型投资也是不恰当的。但是，我们需要重点注意的是，虽然价值型投资的平均收益率要高于成长型投资，但这种情况并非在所有时期内都成立。实际上，图 16—10（A）表明了价值型与成长型投资之间的收益率差额（分别根据罗素 1 000 价值和成长指数的滚动年收益率计算）在不同时期差异很大。在分析过程中，收益率差额的变动范围很大，例如，价值型投资的收益率曾分别比成长型投资高出 40%和 20%。相比之下，图 16—10（B）所列示的价值型与成长型投资之间的收益率差额却一直是负值，虽然该收益率差额的变动也很大。这意味着成长型投资的风险总是高于价值型投资。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



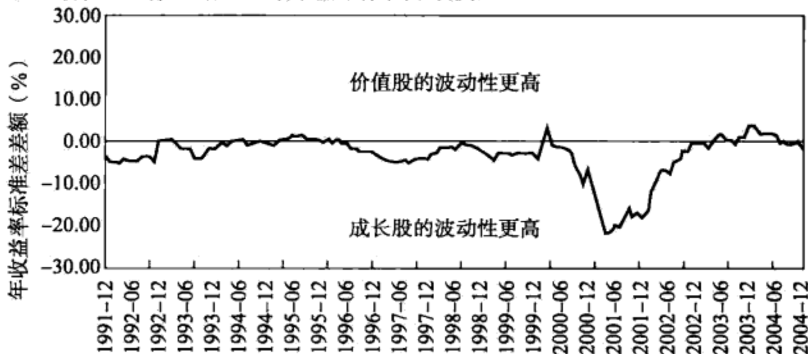


图 16—10 价值型组合和成长型组合的收益率表现：1991—2004 年

资料来源：Fidelity Management and Research. 数据基于罗素 1 000 价值指数和成长指数的 12 个月收益率的相对轮动。

投资风格分析概述

我们已经看到，管理股票组合的方法有很多种。多年演变而来的各种投资风格主要是根据股票的各种特征来构建投资组合。这些特征包括市值、杠杆率、行业、相对估值比率和成长潜力等。**投资风格分析**(style analysis) 是一种基于收益率的分析方法，该方法试图通过考察证券组合收益率与基准组合收益率之间的相关关系来确定组合投资风格的本质特征。实际上，投资风格分析决定了在被动型指数中多头头寸的构成情况，这些被动型指数投资极好地模仿了某一证券投资组合过去的收益率表现。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

基于收益率的投资风格分析需要运用投资组合经理的历史收益率，以及代表不同投资风格的一系列指数的收益率，分析的过程就是确定资金与这些具体投资风格之间的关系。通常，资金收益率与某一给定指数投资风格之间的相关度越高，该投资风格在统计分析中所占的权重就越大。投资风格分析的目标是为了更好地理解影响投资组合收益率表现的潜在因素，也是为了在将该组合经理的投资能力与其他组合经理进行比较时，恰当地划分其所采用的投资策略。因此，不管组合管理者所声称的投资目标是什么，投资风格分析只依据投资组合本身的表现来进行评判。

630 图 16—11 给出了一个简单的投资风格网格。该网格可以从两个维度上对管理者的投资业绩进行分类：公司规模（大盘股、中盘股和小盘股）和相对价值（价值型、混合型和成长型）特征。如果一个投资组合的收益率与代表小盘股的价值型指数（例如，管理者 A）的收益率最吻合，那么，该组合经理在网格上的位置便是左下方的方格。在为常用的股市指标（在第 5 章中已经作过介绍）制定隐含的投资风格时，这种网格也很有用。例如，图 16—12 展示了标准普尔 500 指数、标准普尔中盘股指数、威尔逊 5 000 指数、纳斯达克综合指数、罗素 3 000 指数（R3）、罗素 2 000 指数（R2）、罗素 1 000 指数（R1）以及其他风格指数所在的位
631 置。[2]有趣的是，标准普尔 500 指数被认定为是大盘混合型（即介于成长型和价值型之间）基金。因此，对于管理中盘股的成长型投资组合的组合经理来说，标准普尔 500 指数不是合适的绩效基准。

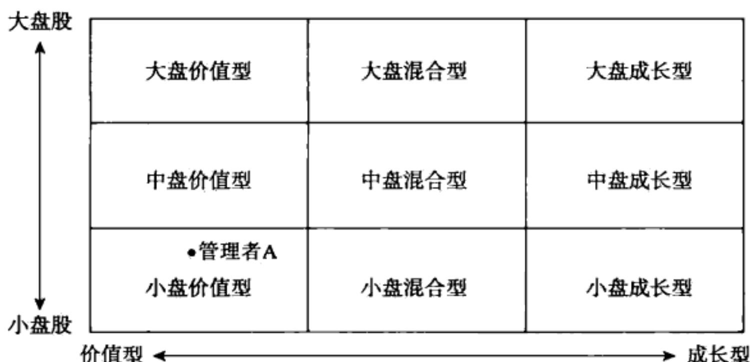


图 16—11 投资风格分析网格

正式地说，风格分析采用约束最小二乘法进行统计回归分析，将管理者投资组合的收益率定义为因变量，而将风格指数组合的收益率定义为自变量。在实际操作中，这个回归过程通常采用 3 个约束条件：(1) 没有规定截距项，(2) 自变量的回归系数之和等于 1，及 (3) 所有的回归系数都必须是非负的。根据夏普（Sharpe，1992）的方法，以收益率为基

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

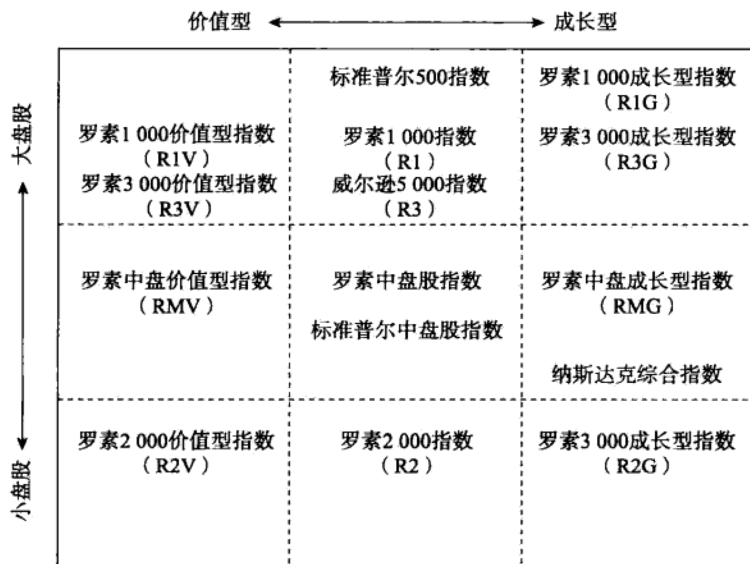


图 16—12　常见股票市场指数的投资风格

资料来源：Based on Fidelity Management and Research Company data.

础的投资风格分析已经简化为资产类别因素模型的一种应用形式：

$$R_{pt}=[b_{p1}F_{1t}+b_{p2}F_{2t}+\cdots+b_{pn}F_{nt}]+e_{pt} \tag{16.5}$$

其中：

R_{pt}＝管理者 p 的投资组合在第 t 期的收益率；

F_{jt}＝第 j 种风格因子在第 t 期的收益率；

b_{pj}＝组合 p 对风格因子 j 的敏感程度；

e_{pt}＝组合 p 的收益率变动中无法为风格因子所解释的部分。

对于任何回归模型来说，其拟合系数都可定义如下：

$$R^2=1-[\sigma^2(e_p)/\sigma^2(R_p)] \tag{16.6}$$

根据这个因子模型的设定，R^2 可以解释为组合管理者 p 的收益率波动性中源自投资组合风格的部分，而（$1-R^2$）则归因于组合管理者的股票选择技巧。

被选择作为风格分析因子的基准投资组合应当与组合管理者所提倡的投资风格一致。这意味着如果要分析国内股票基金与国际债券基金的
632 投资风格，两者所采用的基准指数组合会存在差别。一个有效的基准投资组合应当容易度量，可以作为积极管理组合实际的投资选择，并且要尽可能与其他风格指数不相关。在这些总的指导思想下，我们实际上有很多基准可供使用。下面是常用的三种方法：

- 夏普法（Sharpe）：采用短期国债、中期国债、长期国债、公司债券、抵押证券、大盘价值型股票、大盘成长型股票、中盘股、小

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

盘股、非美国债券、欧洲股票和日本股票构建投资组合。

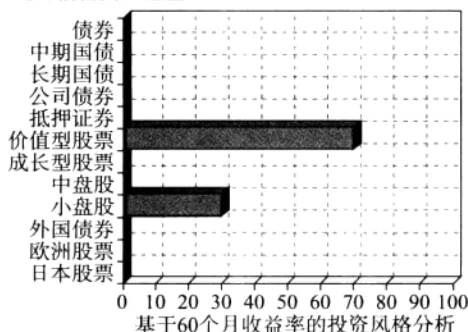
- 巴拉法（BARRA）：利用大约 13 种不同的证券特征构建投资组合。这些特征包括：市场波动性、公司过去良好的收益率表现、公司规模、交易活跃程度、成长导向、市盈率、账面价值/价格比率、收益波动性、财务杠杆、海外收入、劳动力密集度、股票收益率和低市值等因素（参见第 9 章的分析）。

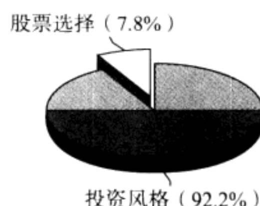
633

- 伊博森协会法（Ibbotson Associates）：其最简单的风格模型是利用由五种具有不同特征的证券构建投资组合，这些特征包括：现金等价物（即短期国债）、大盘成长股、小盘成长股、大盘价值股票和小盘价值股（参见 Cummisford and Lummer（1996））。

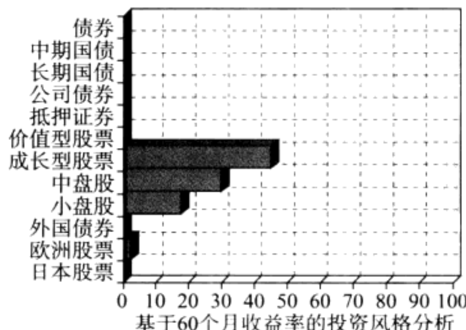
为了说明这一过程的运作，夏普运用近 5 年来的数据分析了两家大型机构股票组合的投资风格。这两个组合分别为先锋信托美国基金（Vanguard Trustee's U. S. Fund）和富达麦哲伦基金（Fidelity Magellan Fund）。这两个组合在此期间都表现良好，年收益率分别为 15.5%和 20.6%。但是，图 16—13 表明，这些组合的管理者采用了迥异的投资风

（A）先锋信托美国基金





（B）富达麦哲伦基金



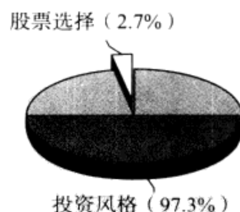


图 16—13　两只共同基金的投资风格分析

资料来源：William F. Sharpe，"Asset Allocation：Management Style and Performance Measurement，" *Journal of Portfolio Management* 18，no. 2（Winter 1992）：7 - 19.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

634 格。柱状图表明了每个投资组合的收益率与各个风格因子的相关程度。根据这个结果，在这一期间内，先锋基金可以被认为是小盘价值型组合，而麦哲伦基金则属于具有一定全球风险敞口的小盘或中盘成长型组合。另外，麦哲伦基金的收益率波动性只有相对较小的一部分（2.7%）可由证券选择效应来解释，但在先锋基金中，则有相当大的部分（7.8%）要由证券选择效应来说明。

最后，投资风格分析可以用来确定组合管理者是否在长期内维持一贯的投资风格。当可以获取额外的业绩数据时，通过重新评估模拟类型指数的最优构成，然后在同一投资网格中重新将这些点描画出来就可以作出判断。图 16—14 显示了一家顶级基金管理公司所管理的四个不同基金的风格点连接线，该连接线有时也叫"蜗牛行迹"（snail trail）。其中的两种基金（基金Ⅰ和基金Ⅱ）有着明确的投资风格，并能够相对稳定

635

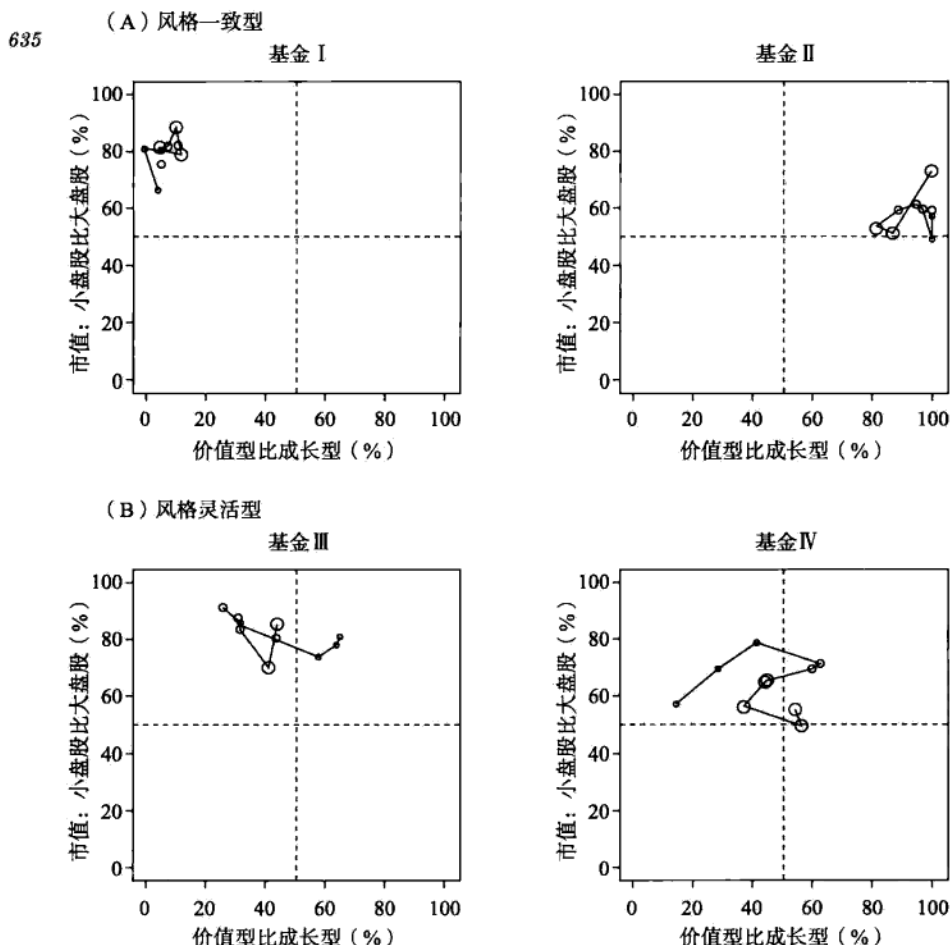


图 16—14　共同基金的长期投资风格

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

地执行投资计划。其他两种基金（基金Ⅲ和基金Ⅳ）则呈现出明显的投资风格变化。当然，如果一个组合管理者的投资组合风格经常出现随意波动，那么，投资者就需要格外小心了。

资产配置策略

股票组合通常并非孤立存在的，相反地，它是投资者总体投资组合的一个组成部分。在多数情况下，股票组合是包括各种长期和短期债券（例如，长期国债和短期国债）及股票在内的平衡投资组合的一部分。

在这种情况下，投资组合管理者不仅需要考虑股票或债券组合的组成，还必须决定整个组合中不同资产类别的合理权重。资产配置的四种常见策略包括：综合型、战略型、战术型和保障型资产配置方法。

综合型资产配置

综合型资产配置策略分别考察：（1）资本市场环境，以及（2）投资者的目标和约束条件。投资组合管理者需要综合考虑这些因素，以确定在给定资本市场发展预期的情况下，最有可能满足投资者需求的组合资产构成。这是一个需要不断重复的过程，其中，管理者必须考虑组合的实际收益率、投资者目标和约束条件的变化以及资本市场发展预期的变化，以确定新的组合资产构成。因此，投资组合管理者需要根据更新的投资者需求和资本市场的预期随时对组合进行调整，以构建最优投资组合。

图 16—15 举例说明了综合型资产配置方法。夏普（Sharpe，1987，1990）认为，综合型资产配置包括三个关键性步骤。第一步，在确定投资组合的资产构成之前，首先概括资本市场环境和投资者的特定目标与约束条件（例如，风险容忍度、投资期限和税收等级）。资本市场环境和投资者具体数据的概括过程分别显示在方框 C2 和 I2 中。两个概括过程的结果分别显示在 C3 和 I3 中。C3 的一个例子是由最优风险与收益率组合构成的马柯维茨有效边界。而 I3 的最终结果包括在投资计划书中。

综合型资产配置的第二步是结合第一步中的信息，来选择最适合该投资者要求的最佳投资组合。这个过程包括在优化过程框 M1 中，M2 中
636
是最后的资产构成。为了弄清楚 M1 的工作过程，一个简单的方法就是利用下面的公式计算每种可能的资产构成的预期效用（expected utility，EU）：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

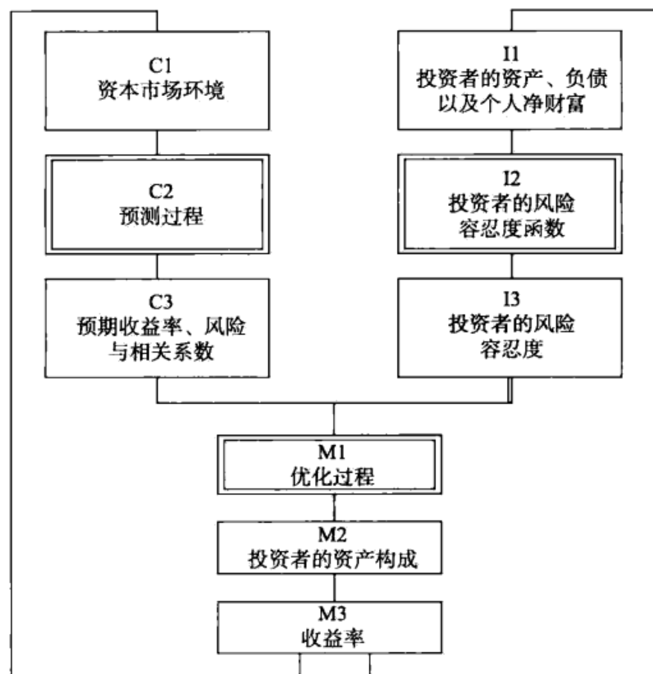


图 16—15 综合型资产配置

资料来源：Copyright 1987, Association for Investment Management and Research. Reproduced and republished from "Integrated Asset Allocation," from the September/October 1987 issue of the *Financial Analyst's Journal*, with permission from the CFA Institute. All Rights Reserved.

$$EU_{pk} = ER_p - \left(\frac{\sigma_p^2}{RT_k}\right) = ER_p - \text{风险惩罚} \tag{16.7}$$

式中，ER_p 和 σ_p^2 分别为组合 p 的预期收益率和方差（从 C3 中得出）；而 RT_k 则为投资者 k 的风险容忍度（从 I3 中得出）。风险容忍度是对投资者愿意承担的风险程度的估计。注意，这个值越高，投资者的风险容忍度就越高，从而，投资组合 p 的预期收益率受到风险惩罚的部分也越小。对任何投资者来说，预期效用水平最高的资产构成即为最佳选择。

针对综合型资产配置过程的前两个步骤，表 16—8 进行了举例说明。表 16—8（A）给出了三种不同的潜在资产构成的预期收益率和方差
637 (C3)，而表 16—8（B）则列出了两位投资者的风险容忍因子（I3）。表 16—8（C）给出了综合这些信息所计算出的预期效用结果（M2）。例如，投资者 1 对组合 A 的预期效用为 5.6（=7−7/5），这是三种潜在资产配置中预期效用值最大的，因此，组合 A 是投资者 1 的最优资产配置。相反，投资者 2 的风险容忍度更高，第三种投资组合产生的预期效用水平

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

为 8.5(＝9－20/40)，因此，组合 C 是她的最优资产配置。请注意，风险容忍因子有效地降低了风险惩罚，这使得风险容忍度高的投资者可以寻求波动性更大、预期收益率更高的投资组合。

表 16—8

最优投资组合选择：一个案例

(A) 预期有效组合 (C3)

投资组合	资产构成		ER (%)	σ^2 (%)
	股票 (%)	债券 (%)		
A	20	80	7	7
B	50	50	8	13
C	80	20	9	20

(B) 风险容忍因子 (I3)

投资者	风险容忍度 (RT)	
1	5	(即，风险容忍度较低)
2	40	(即，风险容忍度较高)

(C) 预期效用的计算结果 (M2)

	A	B	C
投资者 1 的预期效用	5.6	5.4	5.0
投资者 2 的预期效用	6.8	7.8	8.5

综合型资产配置过程的第三步是将最优投资组合的实际表现与组合管理者的初始预期进行比较。这通常是在前两个步骤完成后的较长时期之后进行。图 16—15 中的框 M3 给出了这一评估过程。根据评估结果，管理者可以对投资组合进行调整，将出现的新信息加入到最优资产配置中。资本市场环境发生根本变化（例如，通货膨胀率的提高）或投资者条件出现变化（例如，风险容忍度的提高）都会导致对最初资产构成的调整。这种循环—反馈的机制使得投资组合管理成为一种动态过程。

战略型资产配置

战略型资产配置可以用来确定投资组合中长期政策性资产的权重。一般来说，这个方法采用长期平均资产收益率、风险指标和协方差来估计未来资本市场的状况。利用这些历史收益率信息可以推算出有效组合边界。投资者可以在有效组合中选择在投资期间最适合其需求的资产配置。这产生了一种具有周期性再平衡机制的固定构成资产配置，这种再平衡机制可以对投资组合中具体资产的权重进行调整。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

638 战略型资产配置过程的一种考察方式与图 16—15 中所示的综合型资产配置过程相同，只是缺少一个循环—反馈的机制。也就是说，正如前面所描述的那样，组合管理者根据资本市场和投资者的信息进行最优化处理，来确定最适合该投资者的长期资产配置。但是，一旦这种资产构成比例得以确立，组合管理者就不能因为市场和投资者条件的暂时变化而不断地调整资产配置。因此，正如埃兹拉（Ezra，1998）所指出的，战略型资产配置应定义投资者面临的机会与安全性之间的权衡的基本性质。

表 16—9 给出了战略型资产配置的一个例子，它显示了大型和中小型固定收益养老金计划的资产构成。表中列出了 1997 年和 2001 年对公司、工会和公共部门养老金计划的资产配置。这其中有几个重要的问题需要注意。首先，不管类型如何，大型养老金计划投资股票的比例都要超过小型养老金计划。其次，不管规模如何，公司和公共部门养老金计划对股票的投资比例都超过工会支持的养老金计划，后者更多地将资本投资于固定收益证券和现金等价证券。（通常，更多地投资于股票而非债券和现金的投资组合具有更高的风险。）第三，所有养老金投资于外国证券的比例都不高，其中工会支持的养老金计划资产配置的全球化程度最低。最后，战略型资产配置是一种长期策略，这些资产的配置比例在我们所考察的两个年度内都保持相对稳定。

表 16—9

固定收益养老金计划的战略资产配置（%）

639 （A）发起机构的资产超过 1 亿美元

	公司		工会		公共部门	
资产类别	2001 年	1997 年	2001 年	1997 年	2001 年	1997 年
现金及其等价物	4.1	4.7	5.5	5.9	2.2	2.7
美国股票	45.4	46.9	37.9	35.1	45.8	43.8
国际股票	6.1	6.8	0.8	1.0	8.7	7.6
美国固定收益证券	28.2	30.0	41.1	42.0	34.6	35.4
国际固定收益证券	0.6	0.8	0.1	0.3	1.3	1.7
美国平衡账户	2.1	2.3	2.0	2.5	1.6	3.4
国际平衡账户	0.1	0.2	n/a	n/a	n/a	n/a
房地产股票	1.1	1.5	2.0	2.0	2.3	2.3
抵押证券	0.2	0.2	1.5	2.4	0.2	0.6
本公司股票	0.8	0.9	0.2	0.2	n/a	n/a
可转换证券	0.1	0.1	n/a	n/a	0.1	n/a
GICs/BICs	0.8	1.2	0.5	1.3	0.4	0.6
风险资本	0.5	0.3	n/a	0.1	0.9	0.5
一般保险账户	1.8	2.0	3.1	3.6	0.1	0.1
其他	7.0	1.9	5.0	3.6	1.1	1.1

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

续前表

(B) 支持机构资产介于 1 000 万美元～1 亿美元

	公司支持		工会支持		公共部门支持	
资产类别	2001 年	1997 年	2001 年	1997 年	2001 年	1997 年
现金及其等价物	8.7	9.1	5.9	7.5	5.0	6.1
美国股票	35.0	36.2	38.3	29.1	40.4	38.3
国际股票	0.5	2.4	0.1	0.3	2.4	2.5
美国固定收益证券	24.6	30.6	37.9	44.5	43.6	45.5
国际固定收益证券	0.2	0.5	n/a	0.1	0.6	0.2
美国平衡账户	0.6	2.9	0.2	0.6	3.1	3.5
国际平衡账户	n/a	0.1	n/a	n/a	0.0	n/a
房地产股票	0.2	0.3	0.5	0.8	0.7	0.9
抵押证券	0.1	0.3	0.4	0.6	n/a	0.1
本公司股票	0.4	0.6	n/a	0.1	n/a	n/a
可转换证券	n/a	0.2	n/a	0.1	n/a	n/a
GICs/BICs	0.1	2.1	0.1	1.7	1.0	1.1
风险资本	0.2	0.2	0.1	n/a	n/a	0.3
一般保险账户	7.2	10.1	4.5	9.4	0.2	0.3
其他	9.3	4.3	7.5	5.0	1.3	1.2

资料来源：Nelson MarketPlace，Thomson Financial.

战术型资产配置

战略型资产配置关注长期的资产配置并且很少进行修正。与之不同，战术型资产配置则会经常调整投资组合中的资产类别比例，以便从不断变化的市场环境中获利。在战术型资产配置中，投资者只有在觉察到各种资产类别的相对价值发生变化时才进行相应的调整。投资者的风险容忍度和投资约束条件在期间内被假设为固定不变。战术型资产配置过程类似于图 16—15 中的综合型资产配置过程，只是取消了包含投资者具体信息的循环—反馈机制（即 I2）。

战术型资产配置通常建立在均值反转的假设前提之上。如前所述，这种现象是指无论证券最近的收益率如何，它最终将回归至长期平均价值（均值）水平。不过，这种评价方法通常以比较分析为基础。例如，假设股票收益率是债券收益率的 1.2 倍，这反映了股票市场具有更高的风险。如果在最近的投资期间内，股票收益率是债券收益率的两倍，那么，战术型投资组合管理者会认为现在债券相对于股票价值被低估

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

了，并且预期债券可能是下一个投资期内表现最好的资产类别。根据这一判断，投资组合管理者应该提高组合中固定收益证券的权重。例如，投资组合管理者应该将最初股票与债券 60∶40 的比例变成 50∶50 的比例。

从前面的讨论中我们可以看出，战术型资产配置本质上是一种反其道而行之的投资方法。也就是说，采用这种方法的投资者采取的操作是，买入更多或者至少相对更多的当前市场不看好的资产类别，卖出当前估值水平最高的资产类别。在前面的例子中，这种情况表现为，在股票价格相对于债券价格大幅上升时，投资者减少股票在投资组合中的比例。杜博伊斯（DuBois，1992）发现投资者调整投资组合中资产类别构成的频率取决于几个方面的因素，例如，资本市场的总体波动性、股票与债券风险溢价的相对大小，以及基本宏观经济环境的变动。

保障型资产配置

640 保障型资产配置也需要对投资组合的资产配置比例不断进行调整。保障型资产配置假设预期市场收益率和风险在整个期间内保持稳定，但是，投资者的目标和约束条件则会随着其财富状况的改变而发生变化。例如，投资组合价值的提高会增加投资者的财富，并提高投资者应对风险的能力。这意味着投资者可以增加对风险资产的投资比例。而投资组合价值的下降则减少了投资者的财富，并降低了投资者应对风险的能力。相应地，这意味着投资组合中风险资产的比例也应该降低。保障型资产配置通常只包括两种资产：普通股股票和美国短期国债。如果股票价格上涨，那么，股票的配置比例也会提高。如果股票价格下跌，那么，股票的配置比例就相应降低，而短期国债的投资比例则相应提高。显然，这与战术型资产配置的操作完全相反。保障型资产配置的过程与去除资本市场循环—反馈（即图 16—15 的 C2）的综合型资产配置方法类似。由于只有当投资者的财富变化时这种方法才会对资产配置进行调整，因此，它有时也被称为固定比例策略。

选择一种积极配置方法

选择哪种资产配置策略取决于客户的目标及约束条件的变化，以及管理者对资本市场历史与未来关系的理解。如果认为资本市场环境会在长期内保持相对稳定，那么，投资者可能会选择保障型资产配置。如果

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

认为客户的目标、风险偏好和约束条件都是不变的，那么，投资者可能会选择战术型资产配置。而综合型资产配置则假设客户的需求和资本市场环境都是可变的，因此投资者必须随时进行监控。在这些条件下，投资组合管理者应不断更新资产配置比例，以反映这些参数的变化。

网上冲浪 **投资在线**

股票组合管理是一门解决“如何做”的学问。它将我们对股票选择和资产组合的理论应用于构建、监测和调整投资组合的实践中，以满足个人或机构投资者的需求。一些专业的基金管理者会在网络上介绍他们为客户提供的服务。下面是其中的几个网站：

http://www.russell.com 弗兰克·罗素公司（Frank Russell）的网站。该网站提供了罗素公司各种服务的介绍。其中最有价值的是该网站提供的罗素指数链接，包括美国和其他几个国家的各种投资风格指数。

http://panagora.com 帕纳格拉资产管理公司（PanAgora Asset Management）的网站。该网站介绍了公司的投资理念、业绩数据、所管理基金的特征，以及工作人员撰写的关于各种投资管理问题的研究论文。

http://www.firstquadrant.com 第一象限公司（First Quadrant）是应用数量投资方法进行股票组合管理的知名公司。这个网站的产品部分介绍了公司采用数量方法进行风格投资的产品。读者还可以在这个网站订阅第一象限公司研究人员的专题报告和公开发表的文章。

641 http://www.wilshire.com 威尔逊公司（Wilshire Associates, Inc.）的网站。该公司为投资者提供指数数据、咨询和其他服务。该网站提供了证券市场评论及证券指数信息（威尔逊 5 000 指数是常用的美国的整体股票市场基准指数）。另外还提供了各种威尔逊指数的介绍，包括每个指数的基本特征以及可下载的数据等有价值的信息。

http://www.rallc.com 研究协会公司（Research Affiliates, LLC）的网站。该公司是一家为基金管理者服务的投资顾问公司。公司收益来自客户根据投资策略顾问所获收益的分成。

小 结

- 被动型股票组合试图跟踪知名基准指数（例如，标准普尔 500 指数或其他能够满足投资者需要的基准指数）的收益率。积极投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

组合通过及时把握市场机会和寻找并买入价值被低估的股票，来为投资者赚取相对于基准指数的超额收益率。指数基金和交易所交易基金是小型投资者选择被动投资时常用的投资工具。

- 跟踪误差被定义为投资组合与基准指数之间收益率差额的标准差。它是一种划分投资组合管理者投资风格的简单方法。跟踪误差低于1%的投资组合通常被认为是被动型投资组合，而积极型股票组合的跟踪误差则通常超过5%。
- 构建被动型投资组合的方法有许多种，包括完全复制法和抽样法。此外，市场上还存在一些积极型投资组合管理策略，包括产业轮动策略、因子模型、数量筛选法和线性编程法等。近几年来，价值导向和成长导向的投资策略受到越来越多投资者的欢迎。投资风格分析有助于投资者确定组合管理者所采用的具体投资风格。
- 股票组合通常是投资者总体投资组合的一个组成部分，我们介绍了几种常见的资产配置策略，包括综合型、战略型、战术型和保障型资产配置策略。这些资产配置策略之间的基本区别在于它们是依赖当前的市场预期还是长期预测，以及它们是假设投资者的目标和约束条件在投资期内保持不变还是会随市场环境的变化而变化。

推荐读物

Ammann, Manuel, and Heinz Zimmermann. "Tracking Error and Tactical Asset Allocation." *Financial Analysts Journal* 57, no. 2 (March/April 2001): 32-43.

Bernstein, Richard. *Style Investing: Unique Insight into Equity Management*. New York: Wiley, 1995.

Burns, Terrence E. *Asset Allocation in a Changing World*. Charlottesville, VA: AIMR, 1998.

Derman, David M. *Contrarian Investment Strategies: The Next Generation*. New York: Simon & Schuster, 1998.

Hopkins, Peter J. B., and C. Hayes Miller. *Country, Sector, and Company Factors in Global Equity Portfolios*. Charlottesville, VA: Research Foundation of AIMR, 2001.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

思考题

1. 为什么被动型投资组合管理策略得到越来越多的应用?

2. 什么是指数化投资组合策略? 它的基本原理是什么? 它与其他的被动型投资组合管理策略有何不同?

3. 简要介绍四种积极型股票组合管理策略所采用的方法。

4. 介绍构建被动型投资组合的几种方法。

5. 介绍三种积极型投资组合管理者可以用来提高组合收益率的策略。

642 6. 对积极型投资组合管理者而言，交易成本与市场有效性有何影响? 积极型投资组合管理者如何解决这些问题?

7. 请介绍四种资产配置策略之间的区别。

8. CFA 三级考试试题

最近的实证研究表明，在美国和全球市场上，价值型（低市净率）股票组合所获得的经风险调整后的收益率要高于成长型（高市净率）股票组合的收益率。请根据这一发现评判有效市场假说。

9. 请指出价格动量策略和收益动量策略之间的区别。你认为在哪种情况下采用这两种方法会构建出类似的投资组合?

10. 采用完全复制法和抽样法构建被动型投资组合分别有何利弊?

11. 根据当前的通货膨胀预期，你认为自然资源类股票（例如，采矿业和石油业公司的股票）会在未来的 3～6 个月内表现良好。假设你是一位积极型投资组合管理者，请列举能从这一预期中获利的几种方法。

练习题

1. 你持有一个市值为 5 000 万美元、贝塔系数（以标准普尔 500 指数为市场组合）为 1.2 的股票组合。假如市场总体上涨 10%，你认为你的组合价值会变成多少?

2. 给定如下月度收益率数据，这个被动型投资组合跟踪标准普尔 500 基准指数的效果如何? 请计算投资组合的 R^2、阿尔法值和贝塔值。请计算收益率差额的平均值，以及收益率差额绝对值的平均值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

月份	投资组合的收益率（%）	标准普尔 500 指数的收益率（%）
1 月	5.0	5.2
2 月	−2.3	−3.0
3 月	−1.8	−1.6
4 月	2.2	1.9
5 月	0.4	0.1
6 月	−0.8	−0.5
7 月	0.0	0.2
8 月	1.5	1.6
9 月	−0.3	−0.1
10 月	−3.7	−4.0
11 月	2.4	2.0
12 月	0.3	0.2

3. 根据第 3 章中表 3—5 的资产收益率数据，股票风险溢价有多大比例被 1.5%的交易成本抵消了？假设收益率服从正态分布，一位积极型投资组合管理者获取超过这一交易成本的超额收益率的概率是多少？

4. CFA 三级考试试题

全球咨询公司（GAC）是一家在美国证券交易委员会注册的投资咨询公司，它的业务仅限于为全球证券投资组合管理提供咨询业务。在对发展中国家奥图尼亚（Otunia）的经济和资本市场进行深入研究之后，GAC 决定在其管理的新兴市场混合基金（Emerging Market Commingled Fund）中加入对奥图尼亚股票市场的投资。但是 GAC 还没有决定是采用积极投资策略还是指数化投资策略。GAC 向你征求采用积极投资还是指数化投资的意见。下面是 GAC 对奥图尼亚研究结果的概述。

643 奥图尼亚的经济产业相对分散，包括农业、自然资源行业、制造业（消费品和耐用品），以及不断增长的金融业。由于佣金较高，同时政府还征收证券交易印花税，因而，奥图尼亚证券市场的交易成本相对较高。该国的会计标准和信息披露制度相当完善，公众可以获得关于公司财务状况的可靠信息。

奥图尼亚的资本流入与流出，以及外国投资者对奥图尼亚证券的投资都受到中央政府的严格监管。外国投资者的结算流程规则大大延误了非本地居民的结算交易。政府的高级金融官员正在努力降低对资本流动和外国投资的监管限制，但 GAC 的政治顾问认为孤立主义情绪在短期内会使得这一努力无所进展。

(a) 简要介绍奥图尼亚投资环境中支持积极投资策略的四个特征以

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

及支持指数化投资策略的四个特征。

(b) 你认为 GAC 在奥图尼亚的投资应采取积极策略还是指数化策略。基于 (a) 小题的因素说明你的理由。

5. CFA 三级考试试题

贝蒂·布莱克所在的投资俱乐部准备买入新软公司 (Newsoft Inc.) 或资本公司 (Capital Corp.) 的股票。为此，布莱克准备好了如下表格。假设你预期在未来 12 个月中，经济运行平稳，市场走势强劲，请你帮助她分析表中的数据。

	新软公司	资本公司	标准普尔 500 指数
当前价格	30 美元	32 美元	—
行业	计算机软件	资本品	—
市盈率（当前）	25×	14×	16×
市盈率（5 年平均）	27×	16×	16×
市净率（当前）	10×	3×	3×
市净率（5 年平均）	12×	4×	2×
贝塔系数	1.5	1.1	1.0
股利收益率	0.3%	2.7%	2.8%

新软公司股票的市盈率和市净率要高于资本公司。这些指标的差异并不一定意味着新软公司相对于资本公司被价值高估了，请指出并简要介绍支持这一说法的三个原因。假定没有其他事件影响这两家公司，根据这两个比率回答上述问题。

6. 假设你是一位专门服务于应税个人投资者的基金管理公司的首席投资官。你正在考虑为两个不同的客户创建战略性资产配置。你发现 A 女士的风险容忍度为 8，而 B 先生的风险容忍度为 27。四个投资组合的特征如下表所示：

	资产构成			
投资组合	股票（%）	债券（%）	预期收益率（%）	σ^2（%）
1	5	95	8	5
2	25	75	9	10
3	70	30	10	16
4	90	10	11	25

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

(a) 计算每一种组合对这两位客户而言的预期效用。

(b) 对于A女士来说，哪种投资组合代表最优资产配置？对于B先生来说，哪种投资组合代表最优资产配置？解释两者之间为什么会存在不同。

(c) A女士的风险承受度为多少时，她选择投资组合1和2作为其战略性资产配置是没有区别的？请举例说明。

644 7. CFA三级考试试题

简要介绍在各个国家之间进行积极型资产配置所获得的收益率是否总是超过世界市场指数。关于投资组合的分散化投资，如果不考虑股票选择因素，请讨论国际金融市场的综合与分割理论的含义。

8. 下表为两位积极型投资组合管理者及其基准指数的历史年收益率：

时期	管理者A	管理者B	指数
1	12.8	13.9	11.8
2	−2.1	−4.2	−2.2
3	15.6	13.5	18.9
4	0.8	2.9	−0.5
5	−7.9	−5.9	−3.9
6	23.2	26.3	21.7
7	−10.4	−11.2	−13.2
8	5.6	5.5	5.3
9	2.3	4.2	2.4
10	19	18.8	19.7

(a) 根据两位积极型投资组合管理者相对于基准指数年收益率的平均差额，你认为他们的表现是否优于市场？请举例说明。

(b) 计算两位积极型投资组合管理者相对于基准指数的跟踪误差。哪位管理者在降低客户的非系统风险方面做得更好？解释你的理由。

Thomson One 商学院版

1. 给定下面代表四种不同股票投资风格的股票市场指数：

大盘价值股：罗素1 000价值指数（FRUS1VA）

大盘成长股：罗素1 000成长指数（FRUS1GR）

小盘价值股：罗素2 000价值指数（FRUS2VA）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

小盘成长股：罗素 2 000 成长指数（FRUS2GR）

在下列时期中，哪一种投资风格所获得的收益率最高：(a) 过去 3 个月，(b) 过去 1 年，以及 (c) 过去 5 年？【提示：你可以用期末指数值除以期初指数值，来计算用四种策略投资 1 美元所得到的终值。】哪一种策略风险最高？为什么？

2. 选择与表 16—7 (A) 和表 16—7 (B) 相同的公司，并运用最新的数据更新它们的财务信息。根据你的分析，表中的这些公司是否仍然适合作为同一组合的成份股？具体而言，摩根大通应当被视为价值股还是成长股？（注意：在计算时请预测长期每股收益增长率。）

3. 根据你自己设定的投资风格（例如，大盘成长股、高收益动量股或特定行业的股票），使用"公司查找（Search for Companies）"的功能来创建自己的投资组合。在建立完投资组合后，使用"保存设定（Save Set）"的命令来定义并储存你所创建的这个投资组合。通过"资产组合（Portfolio）"标签下的选项来获得各种总结报告，分析你的投资组合最新的估值指标、财务数据以及业绩特征。【请注意：你必须先熟悉"公司查找"菜单下的各个搜寻命令，然后才能熟悉建立投资组合所需要的各种功能，以及这些组合所能创建的财务报告。】

【注释】

[1] 这个观点来自克里斯托弗和威廉姆斯（Christopher and Williams，1995）对价值型和成长型投资风格的精彩评述。

[2] 图 16—12 还给出了罗素指数各个子指数系列的投资风格。例如 R1V 和 R1G 分别是罗素 1 000 指数的价值型和成长型子指数。这两种指数的具体构建方法是：将罗素 1 000 指数的成份股按照市净率进行排序，然后选择市净率最低的 500 只股票组成价值型指数，选择市净率最高的 500 只股票组成成长型指数。